# SHARP OPTONICA SERVICE-ANLEITUNG

RT-5100H
RT-5100HB

APSS
Auto Program Search System

(FOTO: RT-5100H)

STEREO-KASSETTENBANDGERÄT

## MODELL
## RT-5100H
**(Silberfarbene Frontplatte)**
## RT-5100HB
**(Braune Frontplatte)**

DOLBY SYSTEM ®

Rauschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories hergestellt.
"Dolby" und das "Doppel-D"-Symbol sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories.

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

## INHALTSVERZEICHNIS


TECHNISCHE DATEN . . . . . 2
FRONT- UND RÜCKSEITIGE BEDIENUNGSELENMENTE . . . . . 2, 3
NETZSPANNUNGSWAHL . . . . . 3
ZERLEGEN . . . . . 4, 5, 6
MECHANISCHE EINSTELLUNG . . . . . 7, 8, 9
ELEKTRISCHE EINSTELUNG . . . . . 10, 11, 12, 13, 14
SCHALTUNGSBESCHREIBUNG . . . . . 15, 16, 17, 18, 19, 20
NETZKABELVERDRAHTUNG . . . . . 21
BLOCKSCHALTPLAN DES MECHANISMUS UND BESCHREIBUNG DES STEUERUNGSDIAGRAMMES . . . . . 22
BLOCKSCHALTPLAN DES MECHANISMUS . . . . . 23, 24
BEDIENUNGSTASTEN UND SCHALTUNGSVERHALTEN . . . . . 25, 26
MIKROPROZESSOR-AUSGANGSPEGEL . . . . . 27, 28
STEUERUNGSDIAGRAMM DES MIKROPROZESSORS . . . . . 29, 30
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (1/2) . . . . . 31, 32
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (1/3) . . . . . 33, 34
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (2/2) . . . . . 35, 36
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (2/3) . . . . . 37, 38
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (3/3) . . . . . 39
SPANNUNGSTABELLEN . . . . . 40
AUFGELÖSTE DARSTELLUNG DES MECHANISMUS, DRAUFSICHT . . . . . 41
AUFGELÖSTE DARSTELLUNG DES MECHANISMUS, ANSICHT VON UNTEN . . . . . 42
AUFGELÖSTE DARSTELLUNG DES GEHÄUSES . . . . . 43, 44
ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES . . . . . 45, 46, 47, 48
ÜBERSICHT ÜBER TRANSISTOREN UND DIODEN . . . . . 49
ERSATZTEILLISTE . . . . . 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57



SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

## TECHNISCHE DATEN

Typ: Tauchspulengesteuertes 4-Spur-, 2-Kanal-Stereo-Kassettenbandgerät mit eingebautem Dolby-Rauschunterdrükkungssystem und APSS

Stromversorgung: Netzstrom 110/220/240 V, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme: 40 W

Bestückung:
1 LSI (integrierter Schaltkreis höchster Packungsdichte)
10 integrierte Schaltkreise (IC)
72 Transistoren
46 Dioden
4 Leuchtdioden (LED)

Abmessungen:
- Breite: 430 mm
- Höhe: Wahlweise 142 mm oder 145 mm
- Tiefe: 376 mm

Gewicht: 8,5 kg

Band: Normale Kompaktkassentten

Bandgeschwindigkeit: 4,75 cm/s

Gleichlaufschwankungen:
0,18% (DIN 45 500)
0,058% (WRMS)

Frequenzgang:
Bei Verwendung von Normalband:
30 ~ 15 000 Hz (DIN 45 500)
30 ~ 14 000 Hz ±3 dB
Bei Verwendung von MAXELL UDXL II-Band:
30 ~ 17 000 Hz (DIN 45 500)
30 ~ 16 000 Hz ±3 dB

Rauschabstand ($CrO_2$-Band):
Ohne Dolby-Rauschunterdrückung: 57 dB
Mit Dolby-Rauschunterdrückung: 67 dB (über 5 kHz)

Eingangsempfindlichkeit und -impedanz (0 dB):
Mikrofoneingang: 0,28 mV/10 Kiloohm
Anschluß für Aufnahme/Wiedergabe: 0,28 mV/10 Kiloohm
Direkteingang: 89 mV/50 Kiloohm

Ausgangspegel und Belastungsimpedanz:
Kopfhörerausgang: 89 mV ("0" dB)/8 Ohm
Anschluß für Aufnahme/Wiedergabe: 710 mV ("0" dB)/50 Kiloohm
Direktausgang: 710 mV ("0" dB)/50 Kiloohm

Änderungen der technischen Daten jederzeit vorbehalten.

## FRONT- UND RÜCKSEITIGE BEDIENUNGSELEMENTE

(Siehe Abbildung 3—1 und Abbildung 3—2)

1. Netzschalter (RT-5100H JKNBM0297AFSA, RT-5100HB JKNBM0297AFSB)
2. Schaltuhr-Startschalter (RT-5100H JKNBM0316AFSA, RT-5100HB JKNBM0316AFSB)
3. Kassettenfach (GFTAC1104AFSA)
4. Wiedergabeanzeige
5. Aufnahmeanzeige
6. Pausenanzeige
7. Stopp-/Rückspul-/Wiedergabe-/Schnellvorlauf-/Aufnahme-/Pausen-/Rücklauf-APSS-/Vorlauf-APSS-Schalter

   (4–7: Einheit (RT-5100H QSW-Z0059AFSA, RT-5100HB QSW-Z0059AFSB))
8. Zierplatte, Kassettenfachtür (RT-5100H HDECB0107AFSA, RT-5100HB HDECB0108AFSA)
9. Auswurftaste (RT-5100H JKNBM0311AFSA, RT-5100HB JKNBM0311AFSB)
10. APSS-Anzeige (HINDP0149AFSA)
11. Dolby-Rauschunterdrückungsanzeige (RH-PX1008AFZZ)
12. OPTO-Spitzenpegelanzeige (VVKBG-50///-1)
13. Frontplatte (RT-5100H HPNLC3382AFSA, RT-5100HB HPNLC3383AFSA)
14. Spitzenpegelhalteschalter (RT-5100H JKNBM0298AFSA, RT-5100HB JKNBM0298AFSB)
15. Kopfhörerbuchse (QJAKJ0061AFZZ)
16. Digitales Bandlängenzählwerk
17. Bandlängenzählwerk-Rückstellknopf

    (16–17: (RT-5100H KCOUB0083AFSA, RT-5100HB KCOUB0083AFSB))
18. Eingangswahlschalter (RT-5100H JKNBM0298AFSA, RT-5100HB JKNBM0298AFSB)
19. Dolby-Rauschunterdrückungsschalter (RT-5100H JKNBM0298AFSA, RT-5100HB JKNBM0298AFSB)
20. Aussteuerungsregler (RT-5100H JKNBN0416AFSA, RT-5100HB JKNBN0416AFSB)
21. Bandvormagnetisierungswahlschalter (RT-5100H JKNBM0298AFSA, RT-5100HB JKNBM0298AFSB)
22. Bandentzerrungswahlschalter (RT-5100H JKNBM0298AFSA, RT-5100HB JKNBM0298AFSB)
23. Mikrofonbuchsen (QJAKF0055AFZZ)
24. Ausgangspegelregler (RT-5100H JKNBN0405AFSA, RT-5100HB JKNBN0405AFSB)
25. Gehäuse (GCAB-3071AFSA)
26. Rückwand (RT-5100H LANGQ0667AFSA, RT-5100HB LANGQ0718AFSA)
27. Netzspannungswähler (QSOCE0558AFZZ)
28. Anschluß für Aufnahme/Wiedergabe, Direktausgangsbuchsen, Direkteingangsbuchsen (QSOCD0275AFZZ)
29. Netzkabeltülle
30. Netzkabel

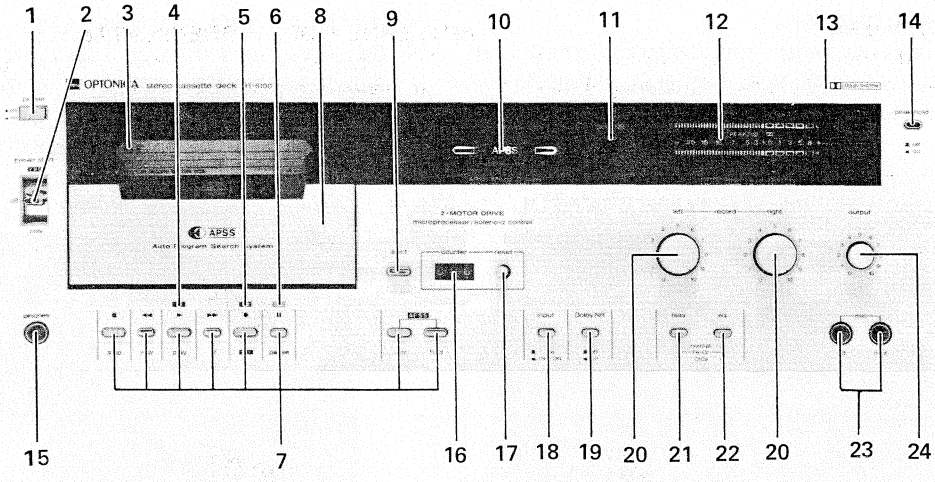



Abbildung 3–1 (FOTO : RT-5100H)

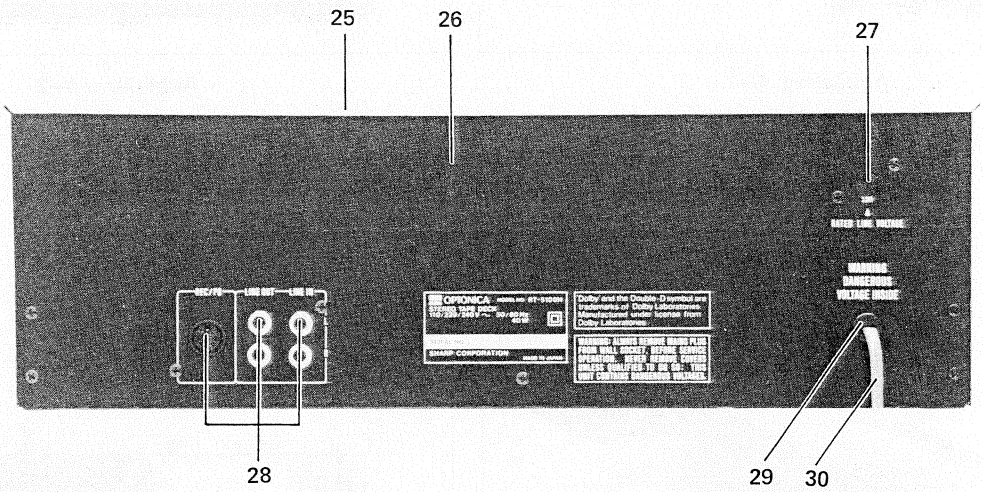



Abbildung 3–2 (FOTO : RT-5100H)

## NETZSPANNUNGSWAHL

Die voreingestellte Netzspannung überprüfen, bevor Sie den Netzkabelstecker in eine Netzsteckdose stecken. Stimmt die Einstellung nicht mit der örtlichen Netzspannung überein, muß der Netzspannungswähler wie folgt neueingestellt werden. Den Netzspannungswähler mit Hilfe eines Schraubenziehers so drehen, daß die der örtlichen Netzspannung entsprechende Zahl im Fenster sichtbar ist.

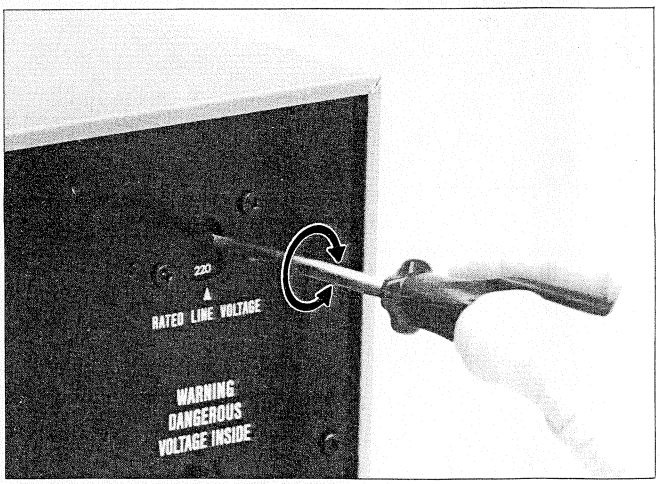



Abbildung 3–3

## ZERLEGEN

### ENTFERNEN DES GEHÄUSES

1. Die vier Schrauben entfernen, mit denen die rechte und linke Gehäuseseite befestigt sind. (Siehe Abbildung 4–1.)
2. Das Gehäuse kräftig nach oben drücken und entfernen.

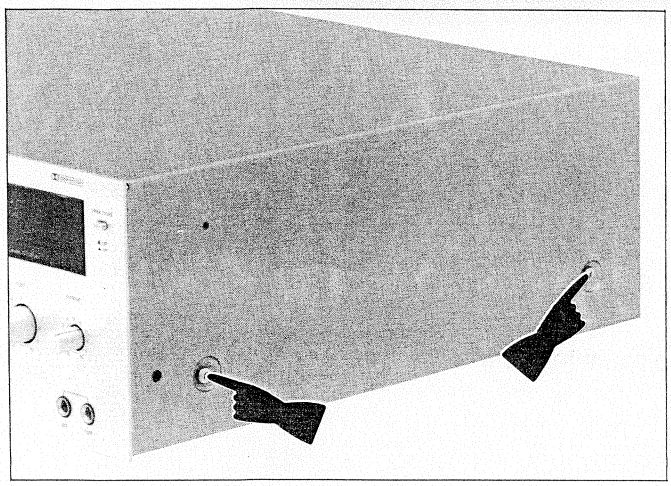


Abbildung 4–1

### ENTFERNEN DER BODENPLATTE

1. Das Gerät umdrehen und die sechs Schrauben entfernen, mit denen die Bodenplatte befestigt ist (Siehe Abbildung 4–2.)
2. Die Bodenplatte nach hinten schieben und entfernen.

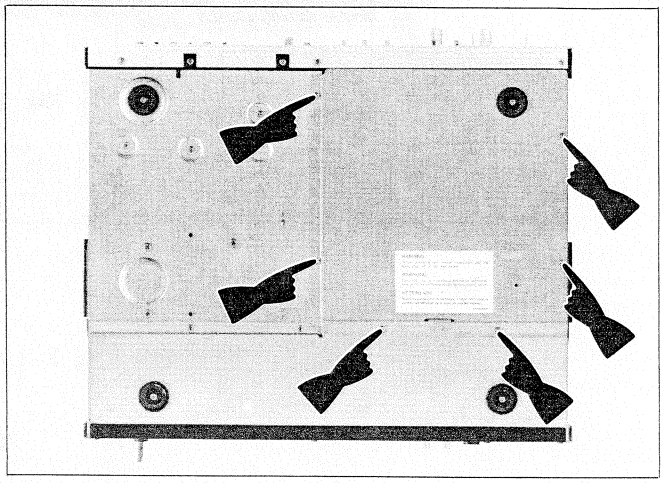


Abbildung 4–2

### ENTFERNEN DER FRONTPLATTE

1. Das Kassettenfach durch Drücken der Auswurftaste (EJECT) öffnen. Die Kassettenfachtür entfernen. (Siehe Abbildung 4–3.)
2. Die beiden Aussteuerungsreglerknöpfe und den Ausgangspegelreglerknopf herausziehen. (Siehe Abbildung 4–4.)
3. Die drei Schrauben entfernen, mit denen die Frontplatte (an ihrem unteren Teil) befestigt ist. (Siehe Abbildung 4–4.)

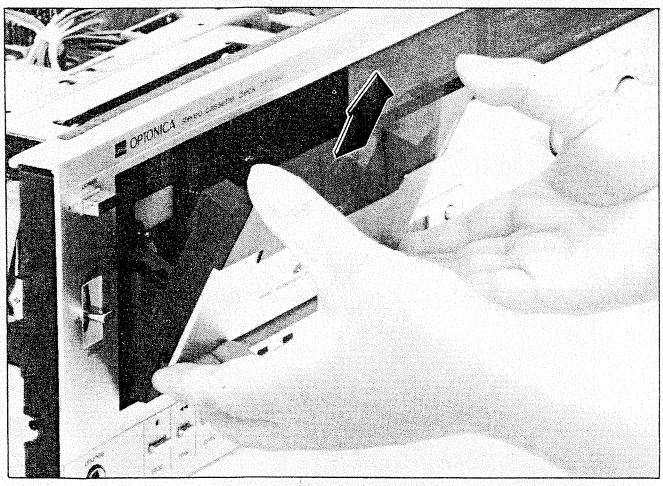


Abbildung 4–3

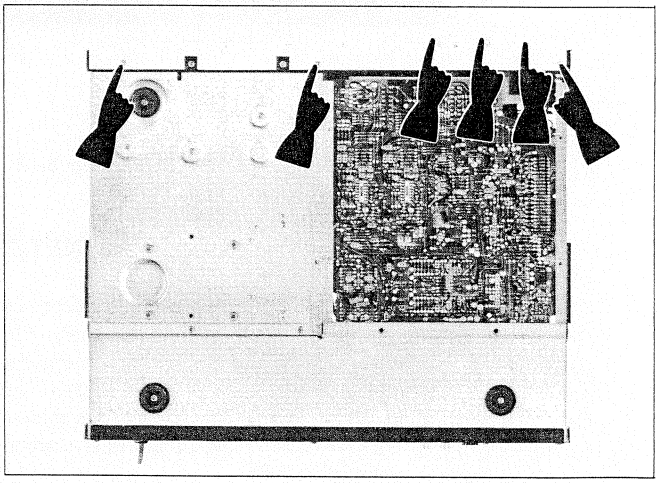


Abbildung 4–4

4. Die drei verriegelten Teile der Frontplatte (an ihrer oberen Seite) entriegeln und die Frontplatte abheben. (Siehe Abbildung 5–1.)

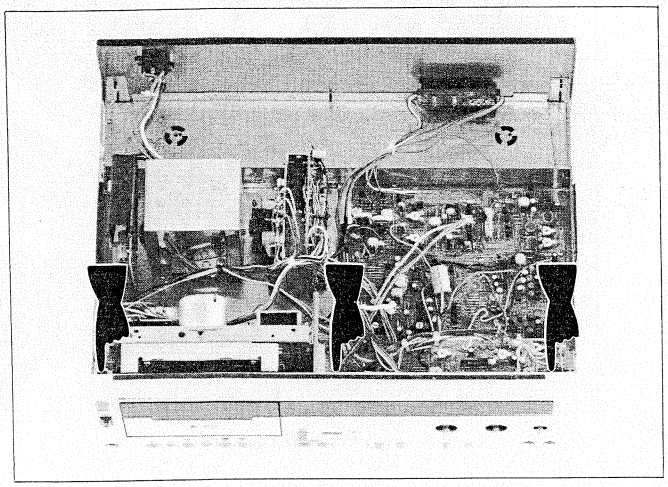


Abbildung 5–1

## ENTFERNEN DES MECHANISMUSBLOCKS

1. Gehäuse und Bodenplatte unter Bezugnahme auf die Abschnitte "ENTFERNEN DES GEHÄUSES" bzw. "ENTFERNEN DER BODENPLATTE" entfernen.
2. Die beiden Verdrahtungsanschlüsse an der Leiterplatte herausziehen. (Siehe Abbildung 5–2.)
3. Den Drahthalter entfernen. (Siehe Abbildung 5–3.)

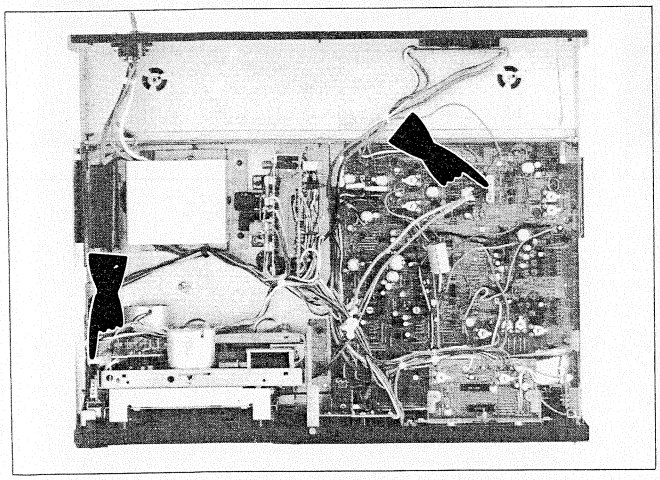


Abbildung 5–2

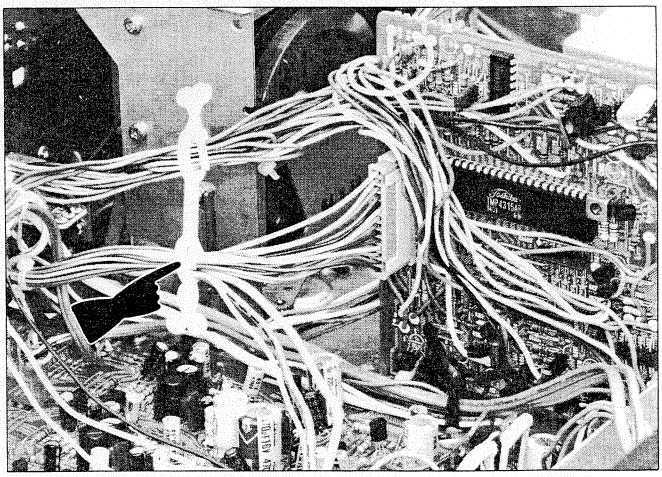


Abbildung 5–3

4. Den Zählwerkriemen von der Zählwerkriemenscheibe abnehmen. (Siehe Abbildung 6–1.)
5. Die Schraube entfernen, mit denen die Mechanismushalterung befestigt ist; die Mechanismushalterung kann dann entfernt werden. (Siehe Abbildung 6–1.)
6. Die acht Schrauben entfernen, mit denen der Mechanismusblock befestigt ist, dann den Mechanismus nach hinten schieben und abheben. (Siehe Abbildung 6–2 und Abbildung 6–3.)

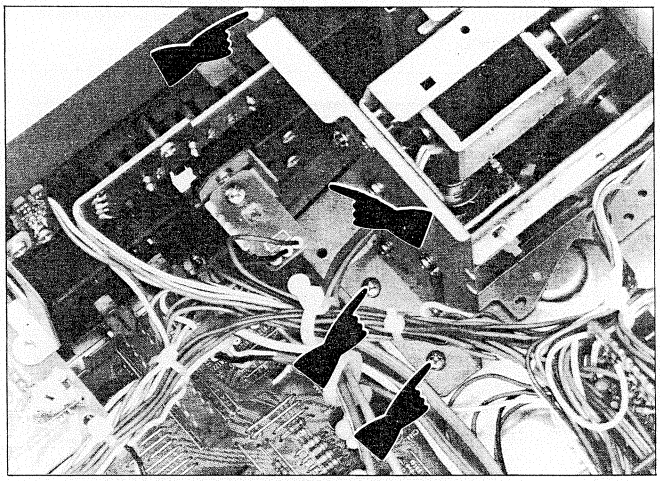


Abbildung 6–1

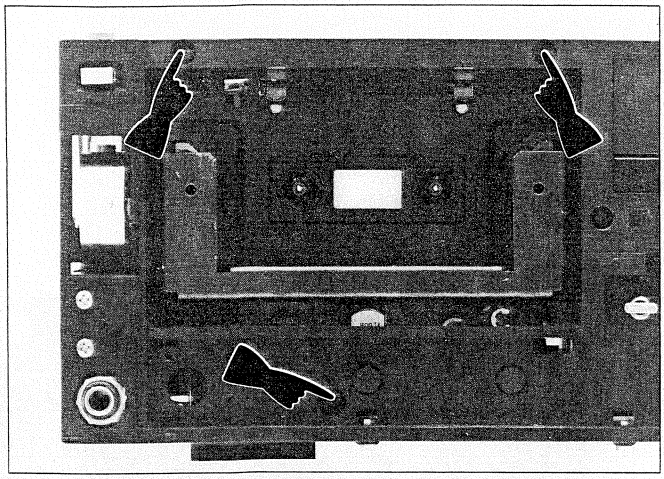


Abbildung 6–2

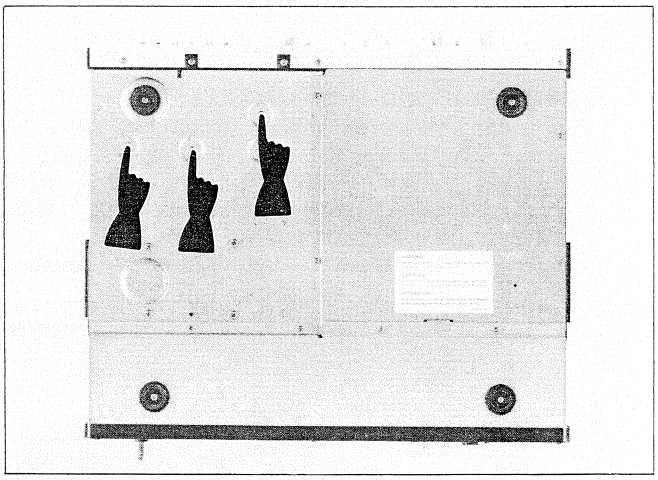


Abbildung 6–3

## MECHANISCHE EINSTELLUNG

### ■ EINSTELLEN DES AUFWICKELZWISCHENROLLEN-DRUCKES

(Siehe Abbildung 7–1.)

1. Das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen.
2. Den Teil A mit Hilfe eines Spannungsmessers wegziehen, um die Aufwickelzwischenrolle von der Aufwickeldrehscheibe zu lösen. Dann den Spannungsmesser langsam loslassen und den angezeigten Wert ablesen, wenn sich die Aufwickeldrehscheibe zu drehen beginnt.
3. Im Normalfall zeigt der Spannungsmesser 65 bis 95 g an. Werden diese Werte nicht erreicht, die Aufwickelzwischenrollendruckfeder durch entsprechendes Biegen justieren, oder die Feder durch eine neue ersetzen.

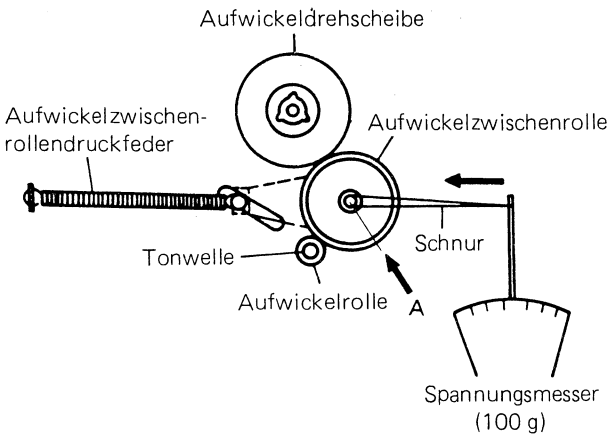



**Abbildung 7–1**

### ■ EINSTELLEN DES ANDRUCKROLLENDRUCKES

(Siehe Abbildung 7–2.)

1. Das Gerät auf die Wiederbage-Betriebsart einstellen.
2. Den Teil A mit Hilfe eines Spannungsmessers drücken, um die Andruckrolle von der Tonwelle zu lösen. Dann nachprüfen, ob der Spannungsmesser 220 g bis 320 g anzeigt, wenn sich die Andruckrolle nicht mehr dreht.
3. Wird beim Überprüfen im obigen Schritt 2 festgestellt, daß andere Werte als 220 g bis 320 g angezeigt werden, die Druckfeder der Andruckrolle durch eine neue ersetzen.

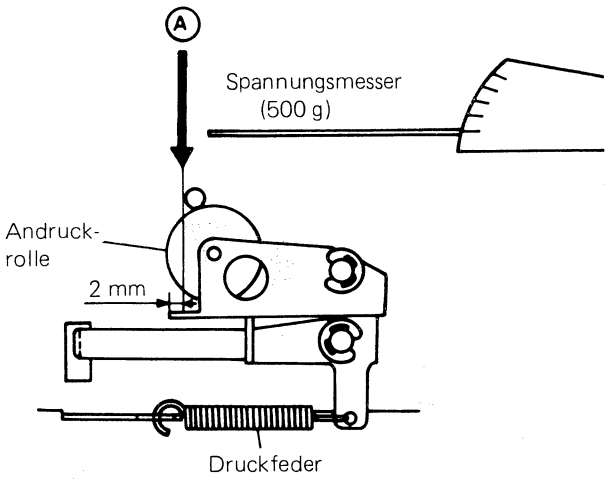



**Abbildung 7–2**

### ■ EINSTELLEN DES DRUCKABSTANDS DER SCHWUNG-RADACHSE

(Siehe Abbildung 7–3.)

1. Die Schraube zum Einstellen des Druckabstands der Schwungradachse langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis kein Druckabstand vorhanden ist.
2. Danach die erwähnte Schraube um 1/5 bis 3/5 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Da die Schraubengewindesteigung 0,5 mm beträgt, ergibt sich ein Druckabstand von 0,1 bis 0,3 mm.

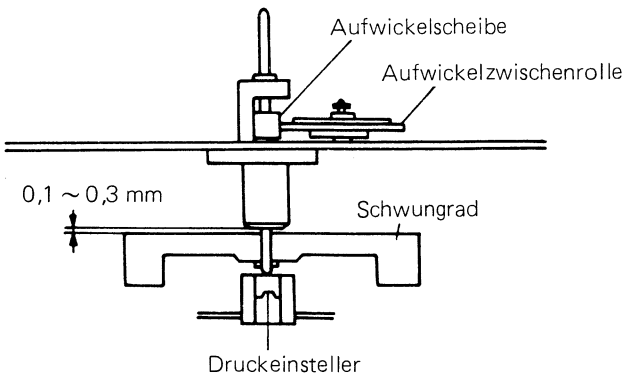



**Abbildung 7–3**

## ■ ÜBERPRÜFEN DES DREHMOMENTS IN DER WIEDERGABE-/SCHNELLVORLAUF-/RÜCKSPUL-BETRIEBSART

(Siehe Abbildung 8–1.)

1. Eine Drehmomentmeßspule an der Drehscheibe (Aufwickelseite in der Wiedergabe- bzw. Schnellvorlauf-Betriebsart und Abwickelseite in der Rückspul-Betriebsart) anbringen.
2. Dann die Kraft eines Spannungsmessers allmählich reduzieren, damit sich die Spule in derselben Richtung wie die Drehscheibe dreht; dabei den Drehmomentwert ablesen.

| Betriebsart | Drehmomentwert |
|---|---|
| Wiedergabe | 30 – 60 g·cm |
| Schnellvorlauf | 90 – 145 g·cm |
| Rückspulung | 90 – 145 g·cm |

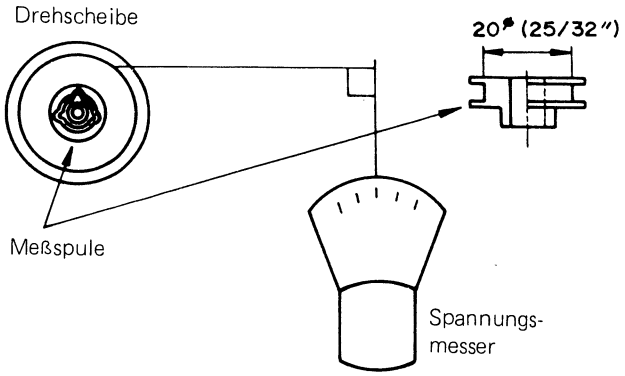


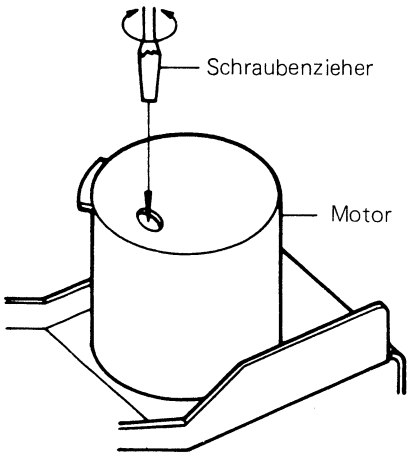

**Abbildung 8–1**

## ■ EINSTELLEN DER BANDGESCHWINDIGKEIT

(Siehe Abbildung 8–2.)

1. Einen Frequenzzähler über einen 50-Kiloohm-Blindwiderstand an die Direktausgangsbuchse anschließen.
2. Eine Testkassette (MTT-111, 3 kHz) zum Abspielen (ab Bandmitte, jedoch nicht ab Bandanfang oder -ende) verwenden.
3. Einen Schraubenzieher in die Einstellöffnung im Motorboden stecken, um den halbregelbaren Widerstand so einzustellen, daß die Wiedergabefrequenz 2 980 bis 3 010 Hz beträgt.

   **Zur Beachtung:**
   Vor dieser Einstellung nachprüfen, ob Motorriemenscheibe, Antriebsriemen, Schwungrad, Aufwickelscheibe, Aufwickelzwischenrolle und Aufwickeldrehscheibe verschmutzt sind.



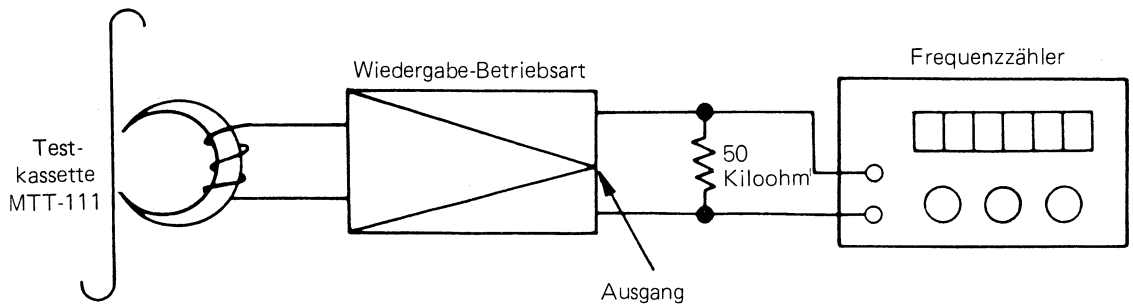




**Abbildung 8–2**

## EINSTELLEN DES KOPFHUBS

(Siehe Abbildung 9–1.)

1. Einen Hubmesser anbringen und das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen. Dann nachprüfen, ob sich der Hub des Aufnahme-/Wiedergabekopfes bzw. Löschkopfes innerhalb der vorgeschriebenen Werte befindet.
2. Das Gerät auf die APSS-Betriebsart einstellen und nachprüfen, ob sich der Hub des Aufnahme-/Wiedergabekopfes bzw. Löschkopfes innerhalb der vorgeschriebenen Werte befindet.
   Ist dies nicht der Fall, die Plungerposition entsprechend einstellen.
3. Erst nach den obigen Einstellungen die Plungerschrauben festziehen.

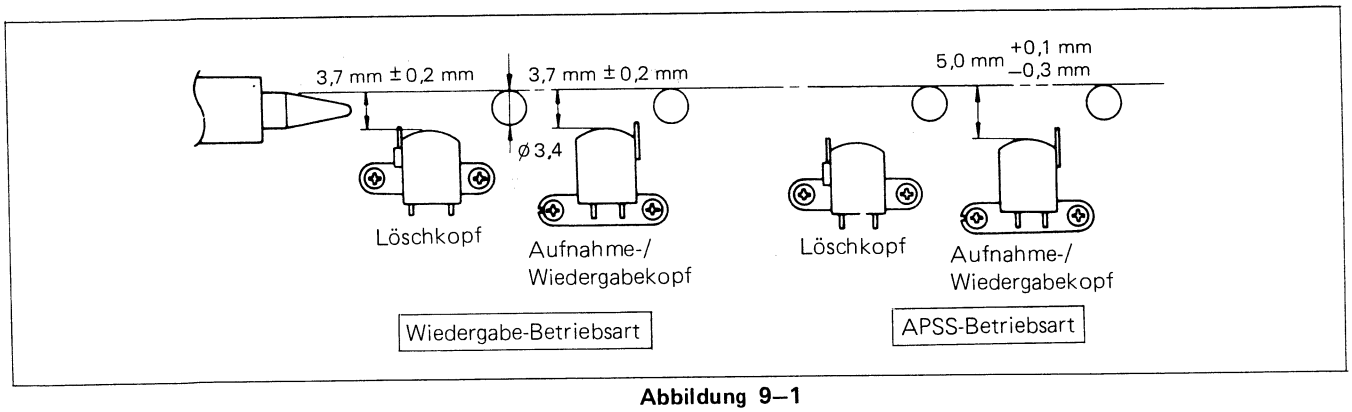



**Abbildung 9–1**

## ÜBERPRÜFEN DES ABSTANDS

(Siehe Abbildung 9–2.)

1. Das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen und nachprüfen, ob der Abstand zwischen den verschiedenen Teilen vorschriftsmäßig ist; diese Überprüfung für alle angegebenen Teile vornehmen.
2. Das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen und nachprüfen, ob der Abstand zwischen den verschiedenen Teilen vorschriftsmäßig ist; diese Überprüfung für alle angegebenen Teile vornehmen.
3. Wird bei der Überprüfung gemäß den obigen Schritten 1 und 2 ein unvorschriftsmäßiger Abstand festgestellt, die betreffenden Teile gemäß Abb. 9–2 einstellen und außerdem nachprüfen, ob der Rückkehreffekt des Neben-c hassis normal ist.
4. Das Gerät auf die Stopp-Betriebsart einstellen und nachprüfen, ob die Schnellvorlauf-/Rückspulrolle festen Kontakt mit der Abwickel- und Aufwickeldrehscheibe hat.

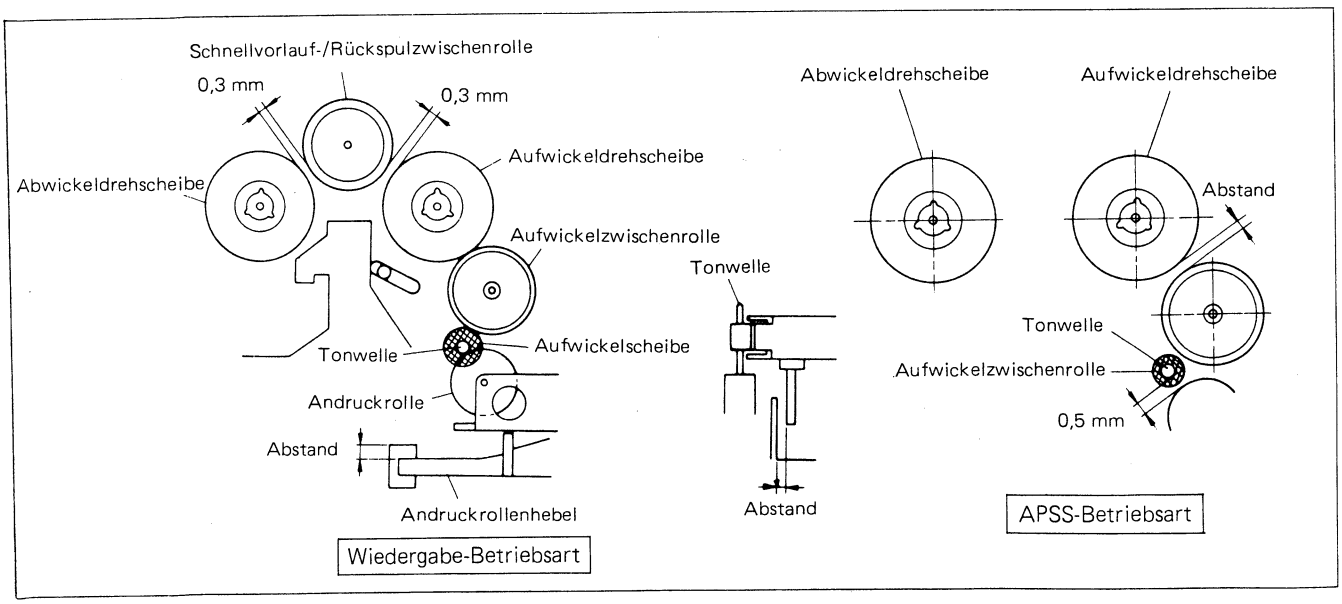



**Abbildung 9–2**

## EINSTELLPUNKTE

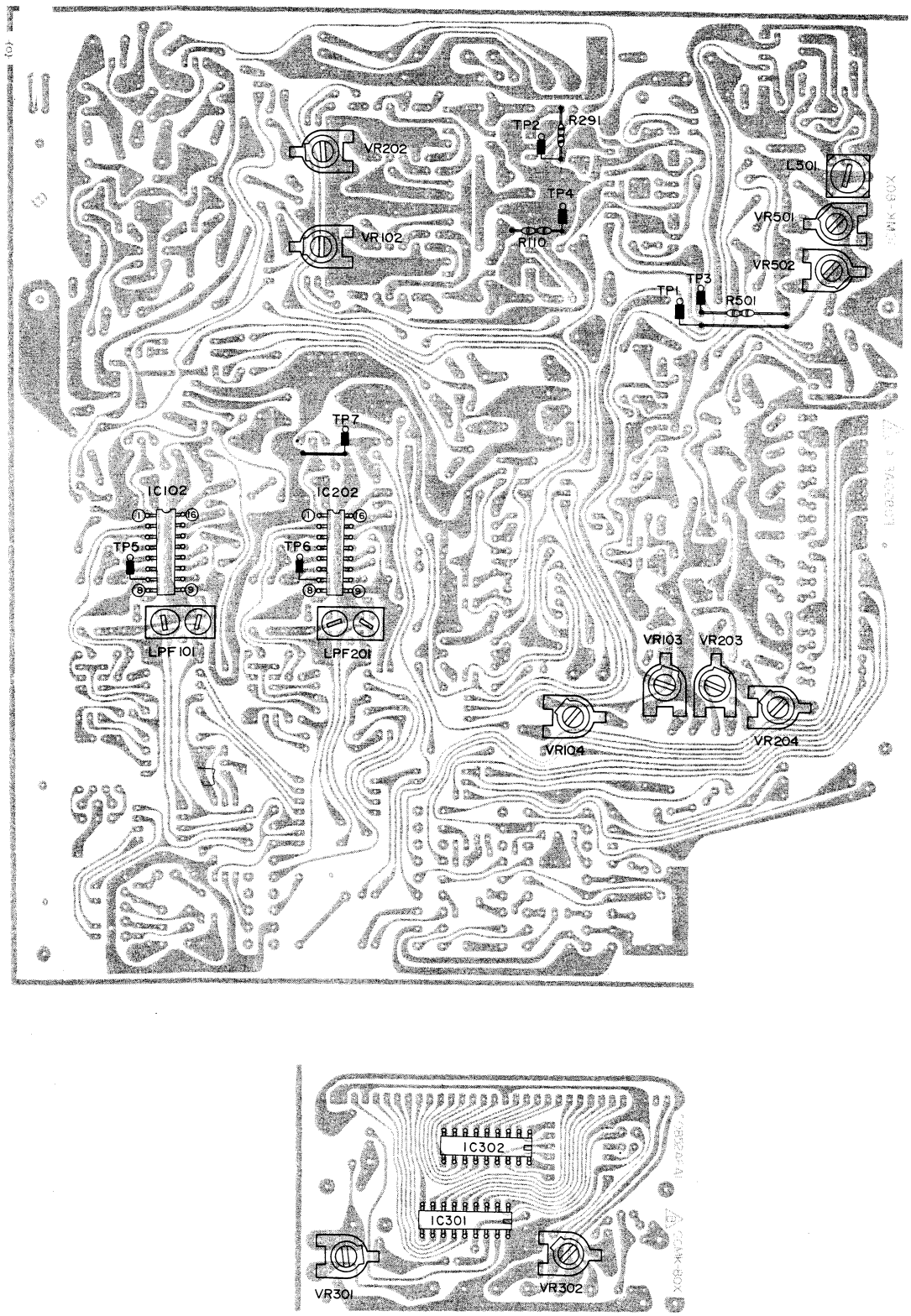



Abbildung 10–1

## ELEKTRISCHE EINSTELLUNG

### ■ EINSTELLEN DES AUFNAHME-/WIEDERGABE-KOPFAZIMUTS

(Siehe Abbildung 11–1.)

1. Ein Röhrenvoltmeter an den Prüfpunkt (TP5, TP6) anschließen.
2. Eine Testkassette (MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/mm, mit –10 dB aufgezeichnet) in das Kassettenfach einsetzen.
3. Den Entzerrungsschalter (SW2) und den Vormagnetisierungsschalter (SW3) auf "normal", den Dolby-Schalter (SW5) auf "off" einstellen.
4. Das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen und die Kopfazimut-Einstellschraube so drehen, daß die auf dem Röhrenvoltmeter angezeigte Wiedergabe-Ausgangsspannung maximal wird.

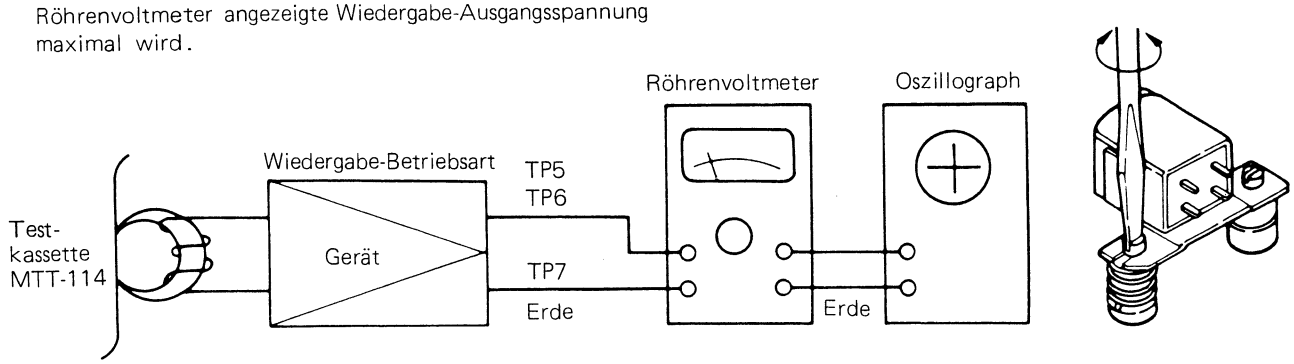



**Abbildung 11–1**

### ■ EINSTELLEN DER WIEDERGABEEMPFINDLICHKEIT

(Siehe Abbildung 11–2.)

1. Das Röhrenvoltmeter zwischen dem Prüfpunkt (TP5, TP6) an der Aufnahme-/Wiedergabe-Leiterplatte und Erde anschließen.
2. Eine Testkassette (MTT-150, 400 Hz, 200 pWb/mm, bespielt) in das Kassettenfach einsetzen.
3. Den Entzerrungsschalter (SW2) und den Vormagnetisierungsschalter (SW3) auf "normal", den Dolby-Schalter (SW5) auf "off" einstellen.
4. Das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen und die Wiedergabeempfindlichkeit durch Drehen des halbregelbaren Widerstands (VR102, VR202) so einregeln, daß das Röhrenvoltmeter 580 mV anzeigt.

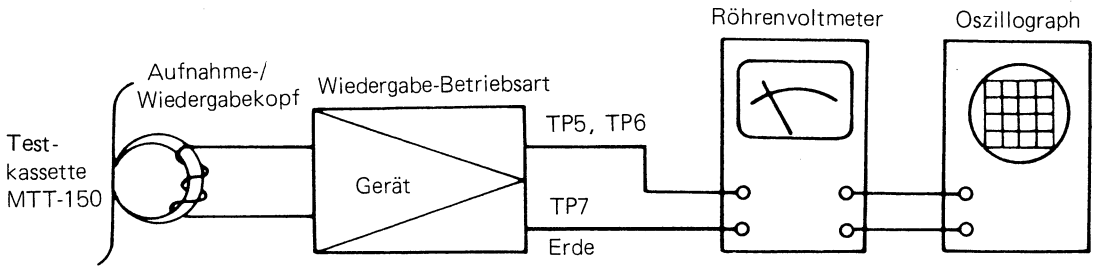



**Abbildung 11–2**

## ■ EINSTELLEN DER EMPFINDLICHKEIT DER OPTO-SPITZENPEGELANZEIGE

(Siehe Abbildung 12–1.)

1. Das Röhrenvoltmeter zwischen dem Prüfpunkt (TP5, TP6) an der Aufnahme-/Wiedergabe-Leiterplatte und Erde anschließen.
2. Den Entzerrungsschalter (SW2) und Vormagnetisierungsschalter (SW3) auf "normal", den Dolby-Schalter (SW5) auf "off" einstellen.
3. Den Eingangswahlschalter (SW1) auf "line" einstellen.
4. Eine (nichtbespielte) Kassette in das Kassettenfach einsetzen.
5. Einen Kristallschwinder an die Direkteingangsbuchse anschließen und dem Gerät Signale [1 kHz, –10 dB (0 dB = 1 V)] zuleiten.
6. Das Gerät auf die Aufnahme-Betriebsart einstellen und den Aussteuerungsregler (VR101, VR201) so drehen, daß das Röhrenvoltmeter 580 mV anzeigt.
7. Die Empfindlichkeit der OPTO-Spitzenpegelanzeige kann mit Hilfe der halbregelbaren Widerstände (VR301 und VR302) so eingestellt werden, daß der Eingangspegel (am Stift ③ von IC301, IC302) 100 mV beträgt.

   **Zur Beachtung:**
   Nach dieser Einstellung muß die Leuchtstärke des 0 dB-Segments derjenigen des –1 dB-Segments entsprechen.

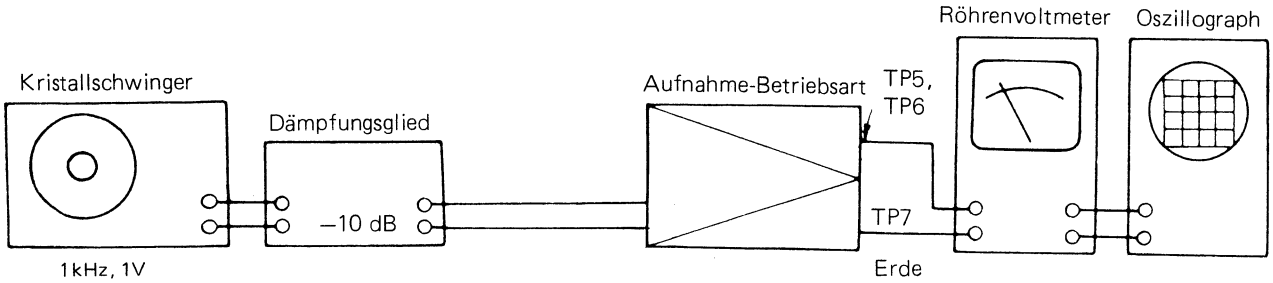



**Abbildung 12–1**

## ■ EINSTELLEN DER AUFNAHMEVERSTÄRKER-VORMAGNETSIERUNGSTROM/VORMAGNETISIERUNGSSCHWINGUNGSFREQUENZ

(Siehe Abbildung 12–2.)

1. Das Röhrenvoltmeter über den Widerstand (R191, R291) an der Aufnahme-/Wiedergabe-Leiterplatte anschließen.
2. Den Entzerrungsschalter (SW2) und den Vormagnetisierungsschalter (SW3) auf "$CrO_2$" einstellen.
3. Die Oszillograph-Vertikaleingangsklemme an das Röhrenvoltmeter und die Horizontaleingangsklemme an den Kristallschwinger anschließen.
4. Das Gerät auf die Aufnahme-Betriebsart einstellen und die Vormagnetisierungsschwingspule (L501) so justieren, daß die Vormagnetisierungsschwingfrequenz 85 ±2 kHz beträgt; dabei die Lissajousschen Figuren auf dem Oszillographen beobachten.
5. Den Entzerrungsschalter (SW2) und den Vormagnetisierungsschalter (SW3) auf "normal" einstellen.
6. Den halbregelbaren Wiederstand (VR501, VR502) zum Einregeln des Vormagnetisierungsstroms so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter 42 mV anzeigt.

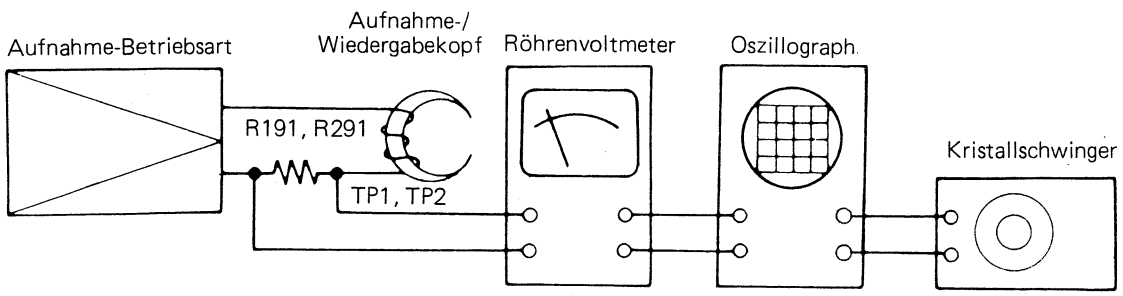



**Abbildung 12–2**

## ■ ÜBERPRÜFEN DES AUFNAHMEVERSTÄRKER-LÖSCHSTROMS

(Siehe Abbildung 13–1.)

1. Das Röhrenvoltmeter über den Widerstand (R501) an der Aufnahme-/Wiedergabe-Leiterplatte anschließen.
2. Den Entzerrungsschalter (SW2) und den Vormagnetisierungsschalter (SW3) auf "normal" einstellen.
3. Das Gerät auf die Aufnahme-Betriebsart einstellen und nachprüfen, ob das Röhrenvoltmeter einen Löschstrom von 60 bis 120 mV anzeigt.
4. Danach den Entzerrungsschalter auf "$CrO_2$" und den Vormagnetisierungsschalter auf "high" einstellen, dann sicherstellen, daß das Röhrenvoltmeter 80 bis 140 mV anzeigt.

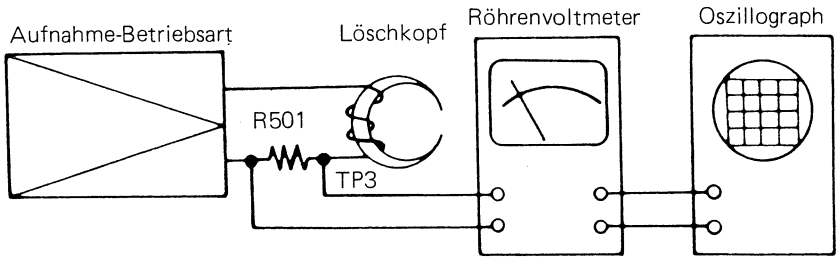



**Abbildung 13–1**

## ■ EINSTELLEN DER AUFNAHME-/WIEDERGABEEMPFINDLICHKEIT

(Siehe Abbildung 13–2.)

1. Das Röhrenvoltmeter zwischen dem Prüfpunkt (TP5, TP6) an der Aufnahme-/Wiedergabe-Leiterplatte und Erde anschließen.
2. Den Entzerrungsschalter (SW2) und den Vormagnetisierungsschalter (SW3) auf "normal" einstellen.
3. Den Dolby-Schalter (SW5) auf "off" einstellen und eine (nichtbespielte) Normalkassette in das Kassettenfach einsetzen.
4. Einen Kristallschwinger an die Direkteingangsbuchse anschließen, und dem Gerät Signale [1 kHz, –10 dB (0 dB = 1 V)] zuleiten.
5. Das Gerät auf die Aufnahme-Betriebsart einstellen und den Aussteuerungsregler (VR101, VR201) so drehen, daß das Röhrenvoltmeter 410 mV anzeigt.
6. Das im obigen Schritt 5 bespielte Band wiedergeben, und den halbregelbaren Widerstand (VR103, VR203) für Aufnahmeempfindlichkeitseinstellung so drehen, daß das Röhrenvoltmeter 410 mV anzeigt.

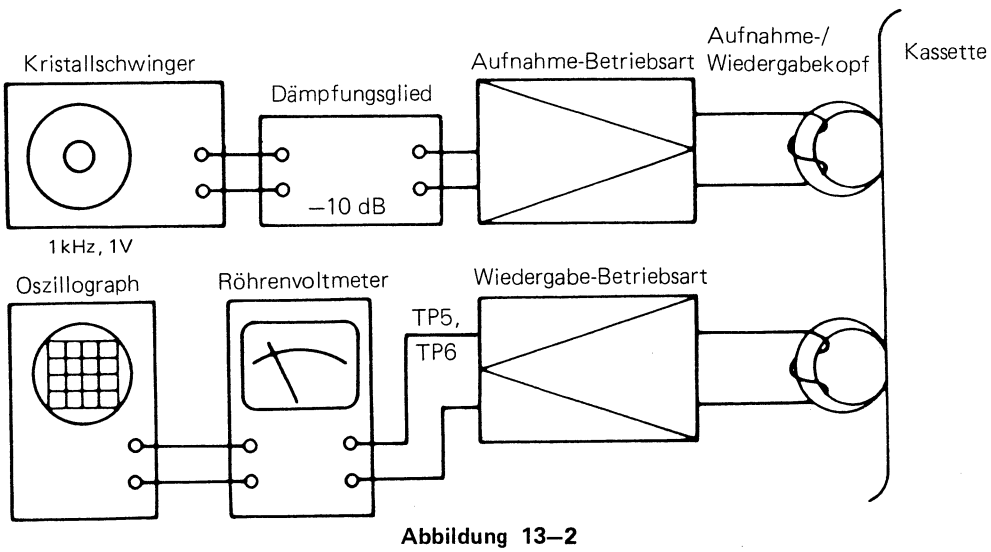



**Abbildung 13–2**

## ■ ÜBERPRÜFEN DER DOLBY-RAUSCHUNTERDRÜCKUNGSSCHALTUNG

(Siehe Abbildung 14–1.)

1. Das Röhrenvoltmeter zwischen dem Prüfpunkt (TP5, TP6) an der Aufnahme-/Wiedergabe-Leiterplatte und Erde anschließen.
2. Den Eingangswahlschalter (SW1) auf "line" und den Entzerrungsschalter (SW2) bzw. den Vormagnetisierungsschalter (SW3) auf "normal" einstellen.
3. Den Dolby-Rauschunterdrückungsschalter (SW5) auf "on" einstellen.
4. Eine (nichtbespielte) Normalkassette in das Kassettenfach einsetzen.
5. Einen Kristallschwinger an die Direkteingangsbuchse anschließen, und dem Gerät Signale [100 Hz, –35 dB (0 dB = 1 V)] zuleiten.
6. Das Gerät auf die Aufnahme-Betriebsart einstellen, und den Aussteuerungsregler (VR101, VR201) so drehen, daß das Röhrenvoltmeter 32,6 mV anzeigt.
7. Auf dieselbe Weise dem Gerät zugeleitete 1 kHz-, 10 kHz- und 12,5 kHz-Signale überprüfen und dabei darauf achten, daß das Röhrenvoltmeter für jedes dieser Signale die entsprechenden Werte gemäß Tabelle 14–1 anzeigt.
8. Danach dem Gerät Signale (100 Hz, –50 dB) zuleiten und nochmals den erwähnten Aussteuerungsregler (VR101, VR201) so drehen, daß das Röhrenvoltmeter 5,8 mV anzeigt.
9. Auf ähnliche Weise wie beim obigen Schritt 7 die Anzeige des Röhrenvoltmeters für die 1 kHz-, 10 kHz- und 12,5 kHz- Signale überprüfen. Siehe Tabelle 14–2.

| Schwingungsfrequenz | 1 kHz | 10 kHz | 12,5 kHz |
|---|---|---|---|
| Röhrenvoltmeter Anzeige | 45,7 ~ 81 mV | 44,5 ~ 70 mV | 42,6 ~ 68,2 mV |

**Tabelle 14–1**

| Schwingungsfrequenz | 1 kHz | 10 kHz | 12,5 kHz |
|---|---|---|---|
| Röhrenvoltmeter Anzeige | 8,2 ~ 16,4 mV | 13,7 ~ 24,9 mV | 13,5 ~ 23,4 mV |

**Tabelle 14–2**

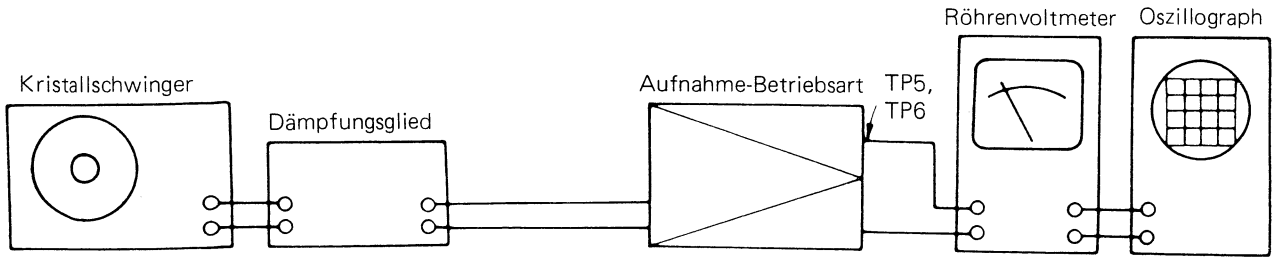



**Abbildung 14–1**

## SCHALTUNGSBESCHREIBUNG

### ■ APSS (automatisches Programmsuchsystem)

Wird der APSS-Vorlaufschalter oder APSS-Rücklaufschalter in der Wiedergabe-Betriebsart gedrückt, blinkt die APSS-Vorlaufanzeige bzw. die APSS-Rücklaufanzeige; gleichzeitig läuft das Band schnell vor oder zurück. Bei Erreichen eines signalfreien Leerraumes zwischen Programmen werden die APSS-Schalter für Vor- bzw. Rücklauf funktionsunfähig, wobei die Wiedergabe fortgesetzt wird. Daher erlischt die APSS-Vorlaufanzeige bzw. APSS-Rücklaufanzeige und dafür leuchtet die Wiedergabeanzeige auf.

Wird der Pausenschalter bei APSS-Betrieb gedrückt, blinkt die Pausenanzeige; erreicht das Band einen signalfreien Leerraum zwischen Programmen, erlischt die APSS-Vorlaufanzeige bzw. APSS-Rücklaufanzeige, wobei das Gerät auf die Stopp-Betriebsart eingestellt wird.

- **Aufbau der APSS-Schaltung**

(Siehe Abbildung 15–1 und Abbildung 15–2.)

Die APSS-Schaltung besteht aus dem integrierten Schaltkreis (IC401) und den Transistoren (Q401 und Q402), die einen impulsformenden Kreis bilden. Einzelheiten der verschiedenen Teile werden im folgenden beschrieben.

1. Der integrierte Schaltkreis (IC401) besteht aus einem Verstärker, Spannungskonstanthaltekreis, Detektor, Gleichrichter, Vergleicher und einer Schmitt-Triggerschaltung. Wird dem Stift ① (Eingang) dieses integrierten Schaltkreises ein Signal zugeleitet, wird der Ausgang am Stift ⑧ hochpegelig; der Ausgang wird jedoch niederpegelig, wenn dem erwähnten Eingangsstift kein Signal mehr zugeleitet wird.
2. Der impulsformende Kreis besteht aus zwei Transistoren (Q401 und Q402) und der Transistor Q401 wird eingeschaltet, wenn der Ausgang am Stift ⑧ des IC401 niederpegelig wird; da der Transistor Q402 ebenfalls eingeschaltet wird, wird der APSS-Impulseingang (am Stift ㉖ ) des Mikroprozessors (IC601) niederpegelig.

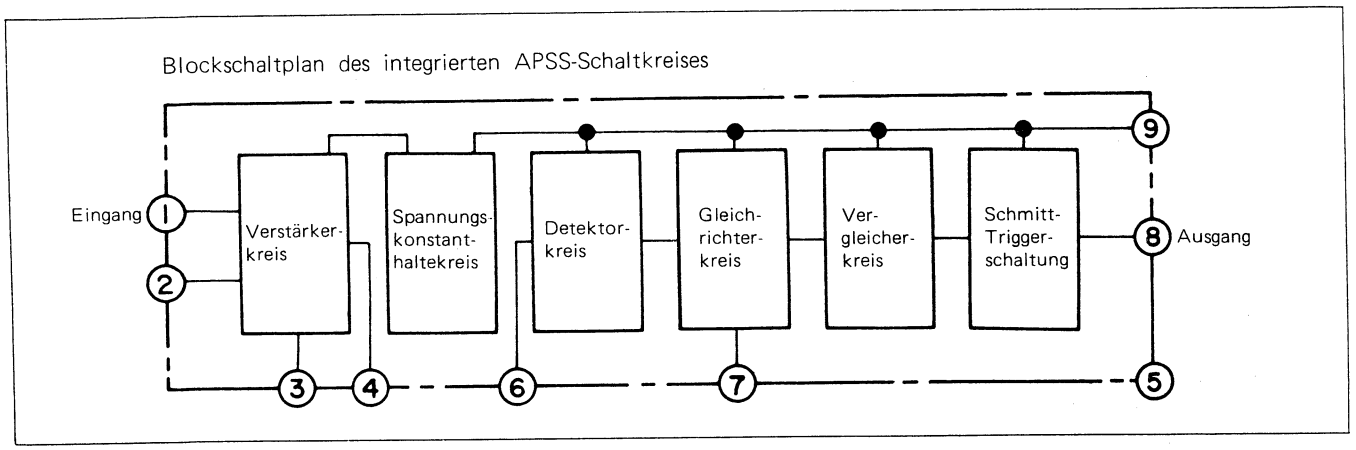



**Abbildung 15–1**

- **Verhalten der APSS-Schaltung** (Siehe Abbildung 16–1.)

Bei Einstellung des Gerätes auf die APSS-Betriebsart wird das durch den Vorverstärker (bestehend aus Q102, Q103, Q202 und Q203) verstärkte Signal dem Stift ① des integrierten Schaltkreises (IC401) zugeleitet, so daß die Ausgangsspannung am Stift ⑧ hochpegelig (10 V) gehalten wird; dabei bleiben die Transistoren Q401 und Q402 ausgeschaltet. Sind Signale auf das Band aufgenommen, bleibt die Ausgangsspannung am Stift ⑧ weiterhin hochpegelig, so daß das Gerät die APSS-Betriebsart fortsetzt. Erreicht das Band jedoch einen (signalfreien) Leerraum zwischen den Programmen, wird die erwähnte Ausgangsspannung von IC401 vom hochpegeligen Zustand (10 V) auf einen niedrigen Pegel (6 V) umgeschaltet, weil jetzt keine Signalzuleitung erfolgt. Dementsprechend wird über den Emitter und die Basis des Transistors Q401 ein Strom erzeugt, der im Elektrolytkondensator C405 fließt, so daß der Transistor eingeschaltet wird; der Transistor Q402 wird ebenfalls eingeschaltet, weil dessen Basis ein Strom zugeleitet wird. Der Ausgang des Kollektors des Transistors Q402 wird dem Stift ㉖ (APSS-Impulseingang) des Mikroprozessors (IC601) zugeleitet, um diesen niederpegelig zu machen, d.h. der Mikroprozessor wird von der APSS-Betriebsart auf die Wiedergabe-Betriebsart umgeschaltet: das Ergebnis ist eine Umschaltung des Gerätes selbst von der APSS-Betriebsart auf die Wiedergabe-Betriebsart.

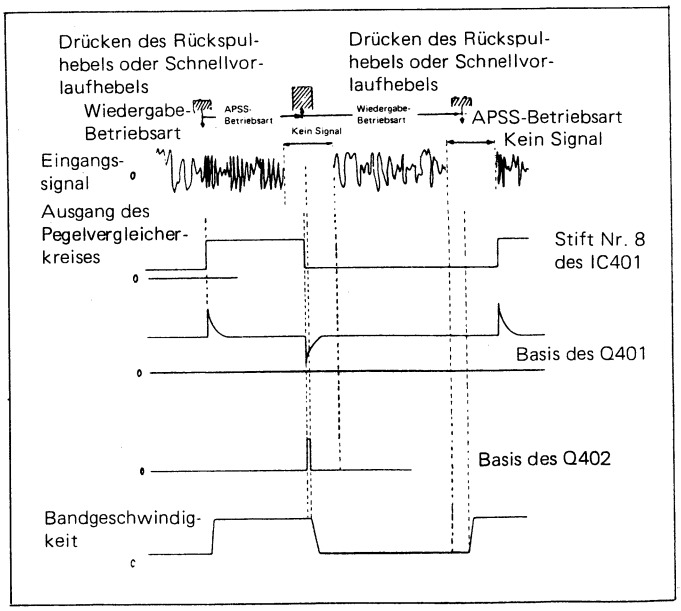



**Abbildung 15–2**

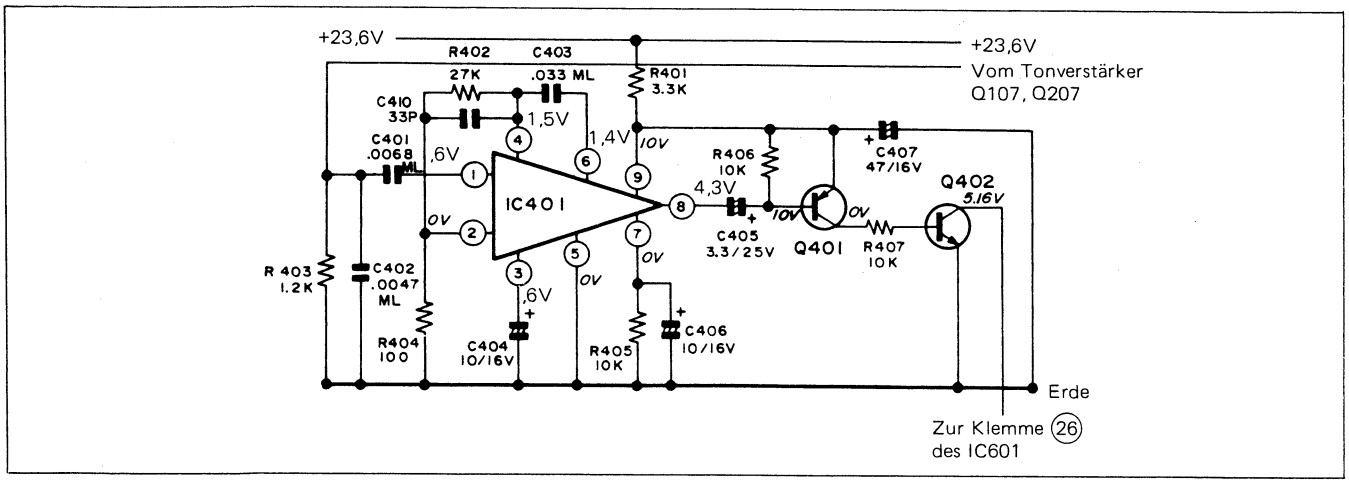



**Abbildung 16–1 APSS-Schaltung**

■ **OPTO-Spitzenpegelanzeigekreis** (Siehe Abbildung 16–2.) Ein Leuchtstoffanzeigeinstrument dient zum Anzeigen des Aufnahme-/Wiedergabesignalpegels, dessen Arbeitsweise sich wesentlich von unserem herkömmlichen VU-Meter unterscheidet, das dieselbe Aufgabe hat: das Leuchtstoffanzeigeinstrument besteht aus 12 Segmenten (–20 dB bis +8 dB). Seine Hauptbauteile sind die Leuchtstoffanzeige (ME301), integrierten Meterantriebs-Schaltkreise (IC301 und IC302) sowie andere Stromkreise an deren Peripherie.

1. Dem Stift ③ (Eingang) der integrierten Antriebs-Schaltkreise (IC301, IC302) wird das aus der Dolby-Schaltung kommende Signal zugeleitet, wo es in ein Gleichstrompegelsignal umgeformt wird. Übersteigt das auf diese Weise erzeugte Signal den Bezugspegel (für jedes der 12 Segmente festgesetzt), wird ein Signal zum Antreiben des Leuchtstoffanzeigeinstruments in Übereinstimmung mit dem Überpegel erzeugt.
2. Die Anzeige des Instruments basiert auf dem Ausgang der Dolby-Schaltung (auf 0 dB eingestellt); dieser kann mit Hilfe der halbregelbaren Widerstände (VR301 und VR302) justiert werden, um den Eingangspegel (am Stift ③ ) auf 100 mV einzuregeln, wenn der Ausgang der Dolby-Schaltung auf 580 mV gehalten wird.
3. Die integrierten Antriebs-Schaltkreise weisen eine Ansprechgeschwindigkeit von 10 Millisekunden hinsichtlich Anzeige des Spitzenpegels des Eingangssignals auf: die Nachstellzeit dauert ungefähr 1,3 Sekunden. Der erstere Zeitwert hängt von den Elektrolytkondensatoren (C301 und C302) und der letztere von den Elektrolytkondensatoren (C301 und C302) sowie von den Widerständen (R301 und R302) ab.
4. Bei Einstellung des Spitzenpegelhalteschalters Ein/Aus auf die Stellung "on" hält der integrierte Antriebs-Schaltkreis den Anzeigeausgang von 6 Segmenten (–1 dB bis +8 dB) der insgesamt 12 Segmente; bei Umschaltung des Schalters auf "off" wird der Halt freigegeben.
5. Der Ausgang des integrierten Antriebs-Schaltkreises wird der Anodenelektrode des Leuchtstoffanzeigeinstruments zugeleitet; dadurch wird verursacht, daß Elektronen auf den Leuchtstoffkörper der Anode treffen und als Folge davon Licht emittiert.

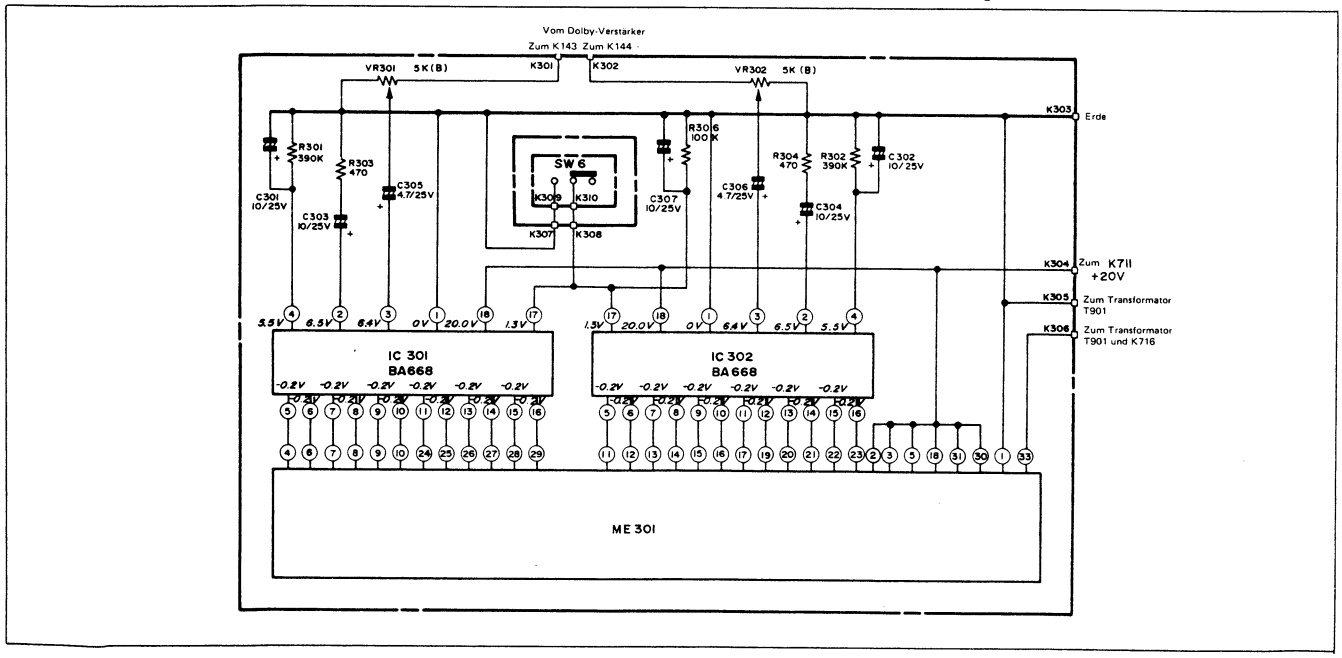



**Abbildung 16–2**

■ **Tonmotor-Antriebsstromkreis** (Siehe Abbildung 17–1.)
Beim Drücken des Wiedergabeschalters (SW12) wird der Stift ④ des Mikroprozessors (IC601) vom hochpegeligen Zustand auf einen niedrigen Pegel umgeschaltet, wobei der Stift ⑧ und die Basis des Transistors Q608 hochpegelig werden, um den Transistoren Q608 einzuschalten. Beim Einschalten des Transistors Q608 wird die Basis des Transistors Q607 hochpegelig und Q607 eingeschaltet: Strom fließt im Tonmotor, der sich zu drehen beginnt.
Unmittelbar nach Einschalten des Q608 leuchtet die Wiedergabeanzeige (D603) auf.
Bei gleichzeitigem Niederdrücken des Wiedergabeschalters (SW12) und Aufnahmeschalters (SW14) beginnt sich der Tonmotor wie oben beschrieben zu drehen: dabei leuchtet sowohl die Aufnahmeanzeige (D602) als auch die Wiedergabeanzeige (D603) auf.

■ **Wickelmotor-Antriebsstromkreis** (Siehe Abbildung 17–1.)
Bei Einstellung des Gerätes auf die Schnellvorlauf- und/oder Vorlauf-APSS-Betriebsart wird der Stift ⑩ des Mikroprozessors hochpegelig; bei Einstellung auf die Rückspul- und/oder Rücklauf-APSS-Betriebsart wird der Stift ⑨ hochpegelig.
Ist der Stift ⑩ hochpegelig, werden die Transistoren Q601 und Q602 eingeschaltet und der Kollektor des letzteren niederpegelig; dabei wird der Transistor Q604 eingeschaltet und dessen Kollektor hochpegelig, um den Wickelmotor in Vorwärtsrichtung zu drehen. In der Rückspul- und/oder Rücklauf-APSS-Betriebsart werden die Transistoren Q606 und Q605 eingeschaltet und der Kollektor des letzteren niederpegelig; der Transistor Q603 wird eingeschaltet und dessen Kollektor hochpegelig; der Wickelmotor beginnt sich daher in Rückwärtsrichtung zu drehen.
Die Diode D630 hat die Aufbage, die Möglichkeit einer gleichzeitigen Einschaltung aller Transistoren auszuschließen, falls die Stifte ⑨ und ⑩ des Mikroprozessors gleichzeitig hochpegelig werden (beim Umschalten leicht möglich); ohne diese Einrichtung kann eine Überlastung und dadurch Beschädigung der Schaltungen verursacht werden.

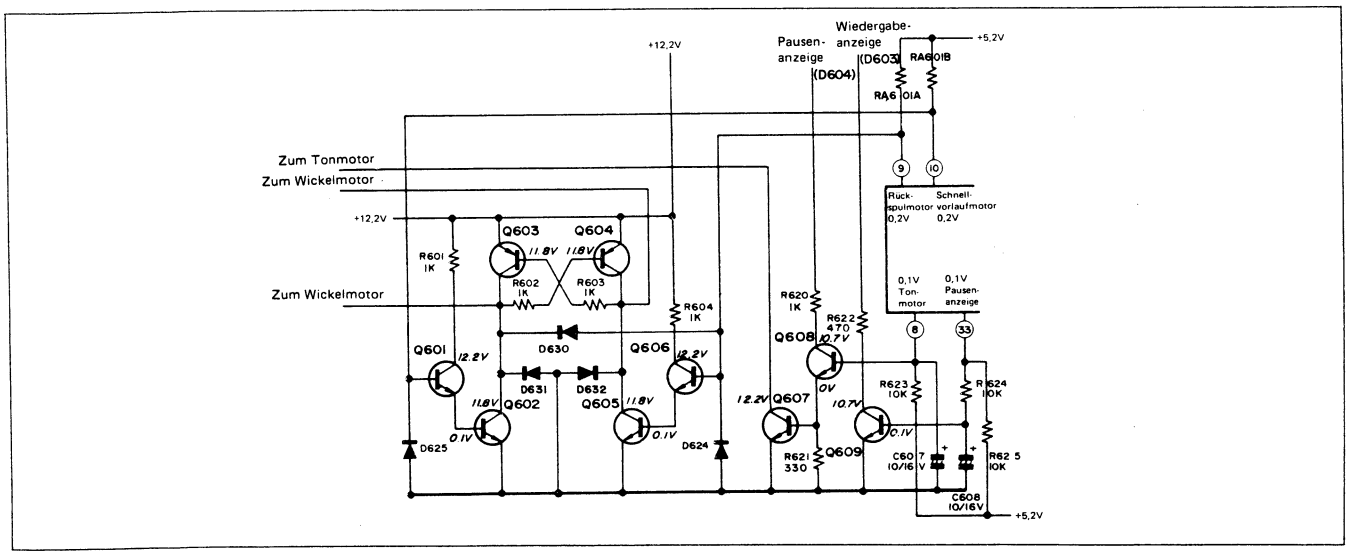



**Abbildung 17–1**

■ **Tauchmagnetanker-Antriebsstromkreis** (Siehe Abbildung 18–1.)
Bei Einstellung des Wiedergabeschalters (SW12) auf "on" wird der Stift ㉛ des Mikroprozessors (IC601) hochpegelig (ungefähr 0,3 s lang); dadurch wird der Transistor Q617 ein- und der Q616 ausgeschaltet; dann werden die Transistoren Q615 und Q614 eingeschaltet, wodurch eine Anziehungsspannung (ungefähr 30 V) dem Tonwellen-Tauchmagnetanker (SOL1) und Umspul-Tauchmagnetanker (SOL2) zugeleitet wird. Gleichzeitig wird der Stift ⑭ des Mikroprozessors hochpegelig: die Transistoren Q613 und Q612 werden eingeschaltet, so daß der Tonwellen-Tauchmagnetanker (SOL1) in Funktion treten kann. Bei Umschaltung des Stiftes ㉛ des Mikroprozessors vom hochpegeligen Zustand auf einen niedrigen Pegel wird dem Tonwellen-Tauchmagnetanker eine Haltespannung (ungefähr 12 V) zugeleitet, damit dieser seine Anziehungswirkung beibehalten kann.
Bei Einstellung des Schnellvorlaufschalters (SW13) oder Rückspulschalters (SW11) auf die Stellung "on" wird der erwähnte Stift ㉛ hochpegelig; dadurch wird der Transistor Q617 ein- und der Q616 ausgeschaltet; dann werden die Transistoren Q615 und Q614 eingeschaltet, wodurch eine Anziehungsspannung (30 V) den Tauchmagnetankern (SOL1 und SOL2) zugegeleitet und der Stift ⑪ des Mikroprozessors hochpegelig wird, um die Transistoren Q611 und Q610 einzuschalten; dabei tritt der Umspul-Tauchmagnetanker (SOL2) in Funktion und dieser bleibt eine zeitlang funktionsfähig.

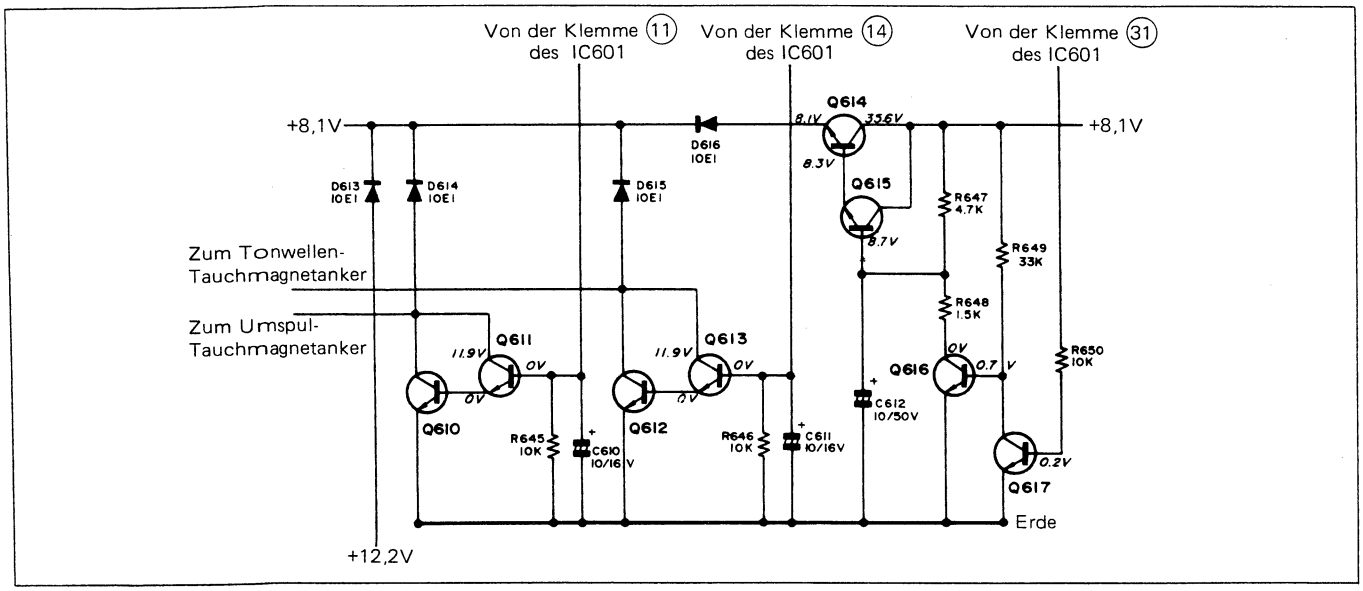



**Abbildung 18–1**

■ **Schaltuhr-Startkreis** (Siehe Abbildung 18–2.)
Bei Einstellung des Netzschalters (SW9) auf "on" wird der Mikroprozessor eine zeitlang zurückgestellt, bevor er hochpegelig wird und normal funktioniert; tatsächlich wird der Stift (23) des IC601 niederpegelig, damit vom Netzschalter nur dem Mikroprozessor und keinen anderen Stromkreisen ein Signal zugeleitet wird.
Beim Einschalten des Netzschalters wird die erzeugte Spannung (während der Anstiegszeit) durch den Widerstand R659 und Elektrolytkondensatoren C615 differenziert, um den erforderlichen Impuls zu erzeugen. Dieser neue Impuls wird dem Stift (5) des integrierten Schaltkreises (IC602) zugeleitet, dort polaritätsumgewandelt und vom Stift (6) abgeleitet; dieser Vorgang dauert ungefähr 20 Millisekunden nach Einschalten des Netzschalters, wobei der Mikroprozessor niederpegelig bleibt und dann für Normalbetrieb hochpegelig wird.
Außer der obigen Rückstellung ist für den Mikroprozessor nach Einschalten des Netzschalters noch mehr Zeit (ungefähr 3 Sekunden) vorgesehen, damit er in Funktion treten kann, weil die Schaltungen sich nicht unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters stabilisieren können. Die nach Einschalten des Netzschalters zur Verfügung stehende Spannung (5,2 V während der Anstiegszeit) wird durch den Elektrolytkondensatoren C616 und Widerstand R661 differenziert und dann dem Stift (1) des integrierten Schaltkreises (IC602) zugeleitet, wo er polaritätsumgewandelt und vom Stift (2) abgeleitet wird; dadurch wird der Stift (28) des Mikroprozessors vom niederpegeligen Zustand auf einen hohen Pegel umgeschaltet; während dieser Zeit kann kein Ausgang erzeugt werden, obwohl das Signal vom Netzschalter weiterhin zugeleitet wird.
Das vom Stift (2) des IC602 abgeleitete (hochpegelige) Signal wird dem Stift (13) zugeleitet, wo es polaritätsumgewandelt und niederpegelig, dann vom Stift (12) abgeleitet wird; außerdem wird dieses durch den Elektrolytkondensatoren C617 und Widerstand R665 differenziert, dann dem Schaltuhr-Startschalter (SW19) zugeleitet. Bei Einstellung des Schaltuhr-Startschalters auf "play" wird das erwähnte Signal über die Diode D605 dem Stift (4) des Mikroprozessors zugeleitet, um diesen niederpegelig zu machen.
Bei Einstellung des Startschalters auf "record" wird das Signal über die Dioden D605 und D606 zu den Stiften (4) und (37) des Mikroprozessors weitergeleitet, um diese niederpegelig zu machen. In beiden Fällen funktioniert das Gerät genauso wie bei Einschaltung des Wiedergabeschalters (SW12) bzw. des Wiedergabeschalters zusammen mit dem Aufnahmeschalter (SW14).

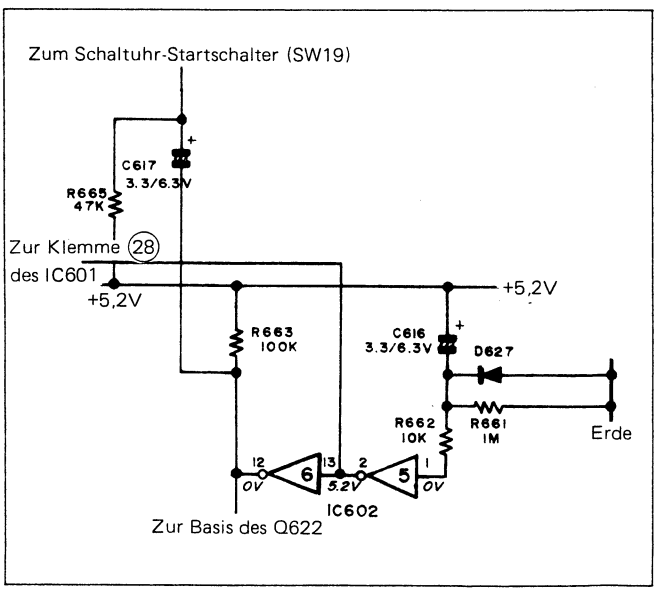



**Abbildung 18–2**

■ **Steuerimpuls-Schwingkreis** (Siehe Abbildung 19–1.)
Wenn der Netzschalter (SW9) eingeschaltet wird und dabei der Stift ⑧ des IC602 hochpegelig ist, wird der Stift ⑪ niederpegelig und die Stifte ⑩ und ③ werden hochpegelig sowie die Stifte ④ und ⑨ niederpegelig; dabei wird der Kondensator C604 über den Widerstand R619 aufgeladen. Nach der Aufladung wird der Stift ⑪ hochpegelig und die Stifte ⑩ und ③ werden niederpegelig sowie die Stifte ④ und ⑨ hochpegelig, wobei eine Entladung des Kondensators erfolgt. Nach der Entladung wird der Stift ⑪ wieder niederpegelig, so daß der Steuerimpuls-Schwingkreis im ursprünglichen Zustand weiterschwingen kann. Die Schwingungsfrequenz beträgt ungefähr 100 Hz; sie dient zur Steuerung der Ausgangssignale.

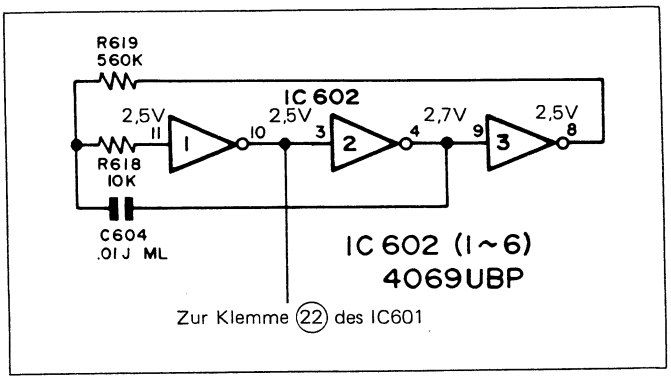



**Abbildung 19–1**

■ **Uhrimpuls-Schwingkreis** (Siehe Abbildung 19–2.)
Die Spule T601 und Kondensatoren C603 (100 PF) und C606 (100 PF) werden mit den Stiften ㉔ und ㉕ des Mikrocomputers verbunden, wobei ein 455 kHz-Signal erzeugt wird, das als Uhrimpuls für den Betrieb des Mikrocomputers Anwendung findet.

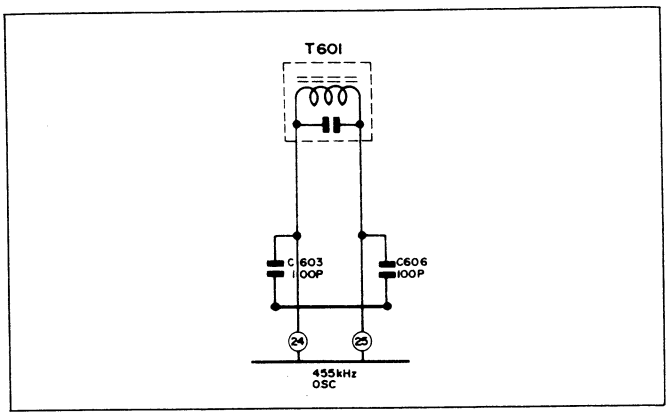



**Abbildung 19–2**

■ **Umschaltung zwischen der Aufnahme- und Wiedergabe-Betriebsart**
In der Aufnahme-Betriebsart werden die Transistoren Q101 und Q201 eingeschaltet, während die Transistoren Q118, Q119, Q218 und Q219 ausgeschaltet werden; dabei erfolgt die Zuleitung eines Vormagnetisierungs- und Aufnahmestroms zum Tonkopf. In der Wiedergabe-Betriebsart werden dagegen die Transistoren Q101 und Q201 ausgeschaltet und Q118, Q119, Q218 und Q219 eingeschaltet, wobei das vom Aufnahme-/Wiedergabekopf kommende Signal dem Kopfverstärker zugeleitet wird.

■ **Umschaltung der Dolby-Eingangsschaltung**
In der Aufnahme-Betriebsart werden die Transistoren Q106 und Q206 ausgeschaltet, während die Transistoren Q105 und Q205 eingeschaltet werden, so daß das vom Anschluß für Aufnahme/Wiedergabe bzw. von den Direkteingangsbuchsen und/oder Mikrofonbuchsen kommende Signal durch den Eingangswahlschalter (SW1) umgeschaltet, dann dem Stift ⑤ des IC102 und IC202 zugeleitet wird. In der Wiedergabe-Betriebsart werden Q105 und Q205 aus- und Q106 und Q206 eingeschaltet, so daß das vom Kopfverstärker kommende Signal dem Stift ⑤ des IC102 und IC202 zugeleitet wird.

■ **Umschaltung der Dolby-Ausgangsschaltung**
In der Aufnahme-Betriebsart werden die Transistoren Q109 und Q209 eingeschaltet, so daß das vom Stift ③ des IC102 und IC202 kommende Signal dem Ausgangsverstärker zugeleitet wird; bei Einstellung des Dolby-Rauschunterdrückungsschalters (SW5) auf "on" wird es jedoch den Stiften ① und ④ des IC102 und IC202 zugeleitet. Da die Transistoren Q110 und Q210 dabei ausgeschaltet bleiben, wird das Signal am Stift ⑦ des IC102 und IC202 nicht mehr den Stiften ① und ② von denen zugeleitet, selbst wenn der Dolby-Rauschunterdrückungsschalter (SW5) eingeschaltet bleibt. In der Wiedergabe-Betriebsart werden Q109 und Q209 aus- und Q110 und Q210 eingeschaltet: das vom Stift ⑦ des IC102 und IC202 kommende Signal wird daher dem Ausgangsverstärker zugeleitet.

■ **Aufnahmeentzerrer-Eingangsschaltung**
In der Aufnahme-Betriebsart werden die Transistoren Q112 und Q212 ausgeschaltet, so daß das Sinal vom IC102 und IC202 der Entzerrerschaltung zugeleitet wird; in der Wiedergabe-Betriebsart werden die beiden erwähnten Transistoren eingeschaltet, damit der Entzerrerschaltung kein Signal zugeleitet wird.

■ **Umschaltung der Ausgangsschaltung des Anschlusses für Aufnahme/Wiedergabe**
In der Aufnahme-Betriebsart werden die Transistoren Q117 und Q217 eingeschaltet, so daß dem Ausgangsanschluß für Aufnahme/Wiedergabe kein Signal zugeleitet wird.

■ **Bei Einstellung auf die Aufnahme-Betriebsart**

(Siehe Abbildung 20–1 und Abbildung 20–2.)

Bei Einstellung des Gerätes auf die Aufnahme-Betriebsart wird der Stift (13) des Mikroprozessors (IC601) hochpegelig, so daß der Transistor Q621 eingeschaltet wird: dadurch fließt ein Strom über den Widerstand R606 und die Diode D612 zur Aufnahmeanzeige (D602), damit diese aufleuchtet. Da der Kollektor des Q621 niederpegelig gehalten wird, fließt gleichzeitig ein Strom über die Dioden D405 und D501 zum Transistoren Q504, damit dieser ausgeschaltet wird; durch einen über die Dioden D406 und D404 fließenden Strom wird auch Q407 ausgeschaltet. Bei ausgeschaltetem Q504 wird dessen Kollektor hochpegelig, so daß Q503 eingeschaltet wird und ein Strom in den Vormagnetisierungs-Schwingkreis fließt, um diesen leitend zu machen. Bei ausgeschaltetem Q407 wird dessen Kollektor hochpegelig, so daß Q403 ein- und Q405 bzw. Q406 ausgeschaltet werden. Bei eingeschaltetem Q403 wird dessen Emitter hochpegelig, um Q101, Q201, Q105, Q205, Q109, Q209, Q117 und Q217 einzuschalten. Bei ausgeschaltetem Q405 wird dessen Kollektor niederpegelig, so daß Q106, Q206, Q110 und Q210 sowie Q107, Q207, Q112 und Q212 ausgeschaltet werden. Bei ausgeschaltetem Q406 wird dessen Kollektor niederpegelig, so daß Q118, Q218, Q119 und Q219 ausgeschaltet werden.

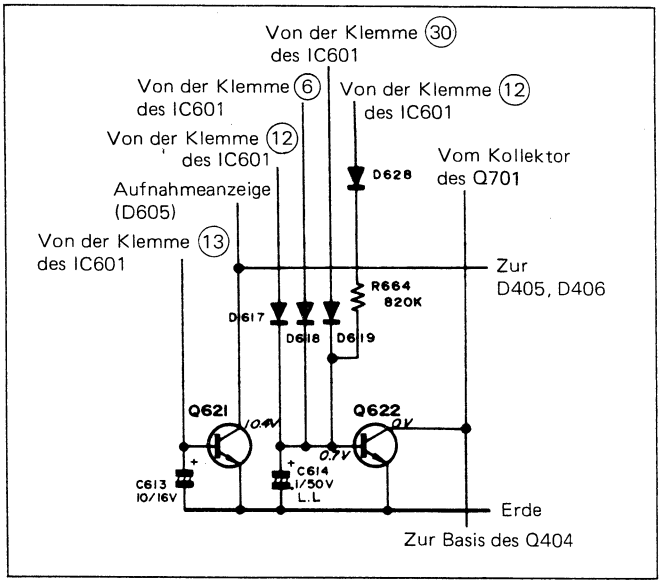



**Abbildung 20–1**

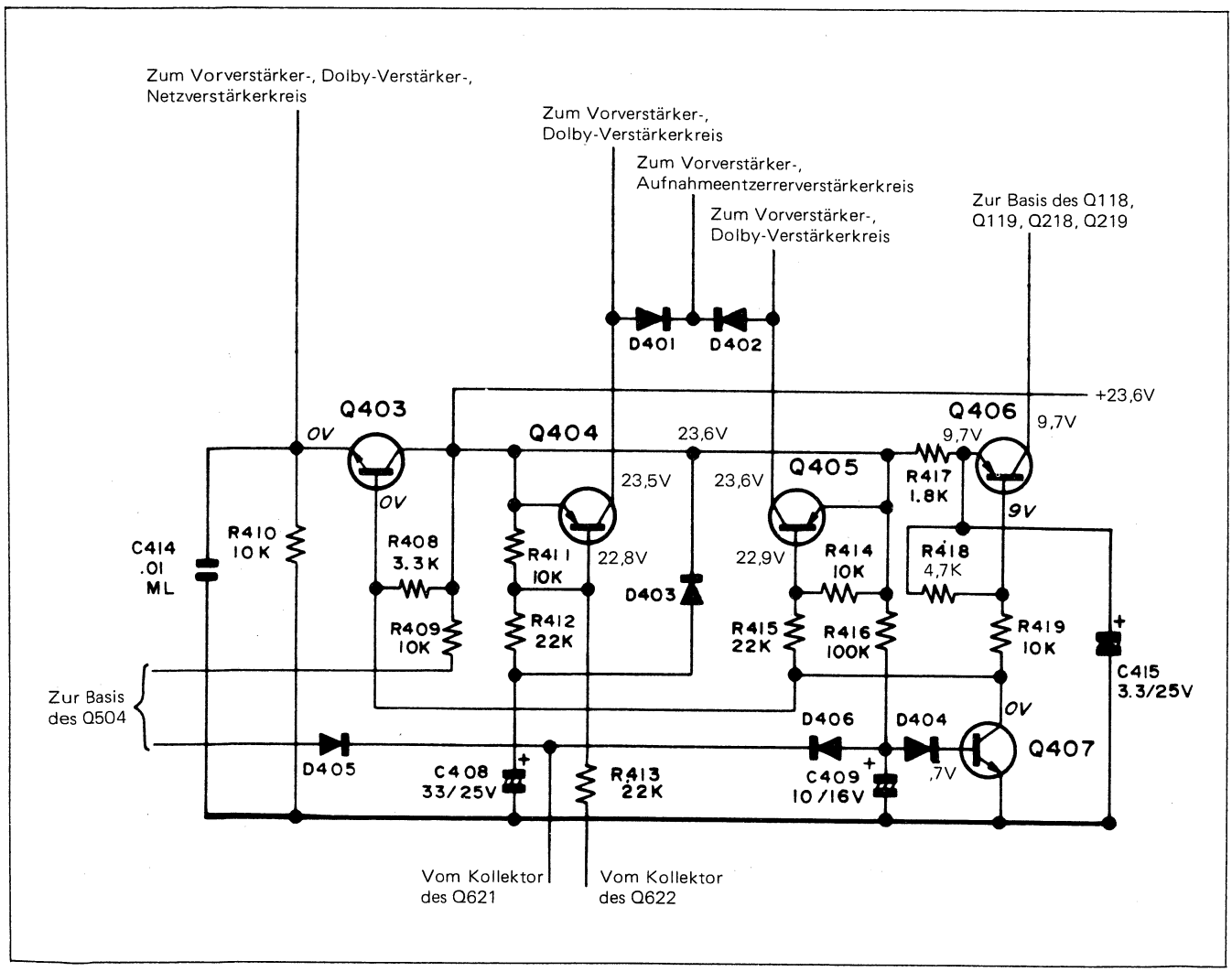
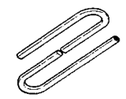
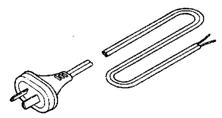
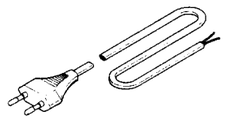
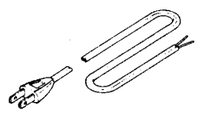
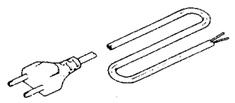



**Abbildung 20–2**

| Netzkabel | Tülle | Anschluß Ⓐ | Anschluß Ⓑ | Abbildung |
|---|---|---|---|---|
| QACCB005 2AF09 | LBSHC0004AGZZ | Braun | Blau |  |
| QACCL000 1AFZZ | LBSHC0007AFZZ | Markenstempel | Projektions-streifen |  |
| QACCV00O1AGZZ | LBSHC0004AGZZ | Braun (blau) | Hellblau (schwarz) |  |
| QACCZ00O2TA0F | LBSHC0007AFZZ | Braun | Braun |  |
| QACCZ0053AF00 | LBSHC0007AFZZ | Schwarz | Schwarz |  |

**NETZKABELVERDRAHTUNG**



■ **Verhalten des Mechanismus-Antriebsstromkreises und Blockschaltplan**

Der für dieses Gerät verwendete Mikropozessor hat die wichtige Aufgabe, die Beziehung zwischen den durch das Gerät selbst erzeugten Eingangs- und Ausgangssignalen sowie die zeitlich richtige Abstimmung aller Ausgangssignale zu regeln, so daß jeder Mechanismusblock durch den Mechanismus-Antriebsstromkreis betrieben werden kann. Abb. 23 zeigt einen Blockschaltplan des Mechanismus-Antriebsstromkreises.

- Bedienungsschalterblock:
  Er besteht aus den Stopp-, Rückspul-, Wiedergabe-, Schnellvorlauf-, Aufnahme-, Pausen-Ein/Aus-, Vorlauf-APSS- und Rücklauf-APSS-Schaltern sowie aus den Wiedergabe-, Aufnahme- und Pausenanzeigen.
- 455kHz-Schwingkreis:
  Er leitet den Uhrimpuls (455 kHz) zum Mikroprozessor (IC601).
- 100Hz-Schwingkreis:
  Hierbei handelt es sich um eine Signalquelle für die zeitlich richtige Abstimmung der Ausgangssignale des Mikroprozessors.
- Hall-Element (IC603):
  Erzeugt den Laufimpuls für automatische Ausschaltung des Mikroprozessors.
- Mikroprozessor-Rückstellkreis:
  Erzeugt den Rückstellimpuls, der dem Mikroprozessor beim Einschalten des Netzschalters (SW9) zugeleitet wird.
- Schaltuhr-Startkreis:
  In der Betriebsart für Aufnahme und/oder Wiedergabe mittels Schaltuhr schaltet dieser Kreis den Mikroprozessor am Anfang ungefähr drei Sekunden lang aus, wonach das niederpegelige Signal den Eingangsstiften für Aufnahme/Wiedergabe (Stifte ㊲ und ④) oder Wiedergabe (Stift ④) zugeleitet werden kann, um das Gerät auf Aufnahme und/oder Wiedergabe einzustellen.
- Tauchmagnetanker-Anfangsspannungserzeugungskreis, Tonwellentauchmagnetanker-, Umspultauchmagnetanker-, Wickelmotor- und Tonmotor-Antriebsstromkreise:
  Diese Kreise haben die Aufgabe, den Tonwellentauchmagnetanker, Umspultauchmagnetanker, Tonmotor und Wickelmotor mit Hilfe der Ausgangssignale des Mikroprozessors anzutreiben.
- Wiedergabeanzeige-, Aufnahmeanzeige- und Pausenanzeige-Antriebsstromkreise:
  Diese Kreise sorgen mit Hilfe der Ausgangssignale des Mikroprozessors für ein Aufleuchten oder Blinken der jeweiligen Anzeigen am Bedienungsschalterblock.
- Vorlaufanzeige-, Rücklaufanzeige- und APSS-Anzeige-Antriebsstromkreise:
  Diese Kreise sorgen mit Hilfe der Ausgangssignale des Mikroprozessors für ein Aufleuchten oder Blinken der jeweiligen Anzeigen.
- Antriebsstromkreis für Aufnahme-/Wiedergabeumschaltung:
  Bei Zuleitung der Ausgangssignale des Mikroprozessors sorgt dieser Kreis für eine Umschaltung des Aufnahme-/Wiedergabe-Verstärkerkreises entweder auf Aufnahme oder Wiedergabe.
- Tondämpfungs-Antriebsstromkreis:
  Bei Zuleitung der Ausgangssignale des Mikroprozessors sorgt dieser Kreis für eine Dämpfung des Aufnahme-/Wiedergabe-Verstärkerkreises.

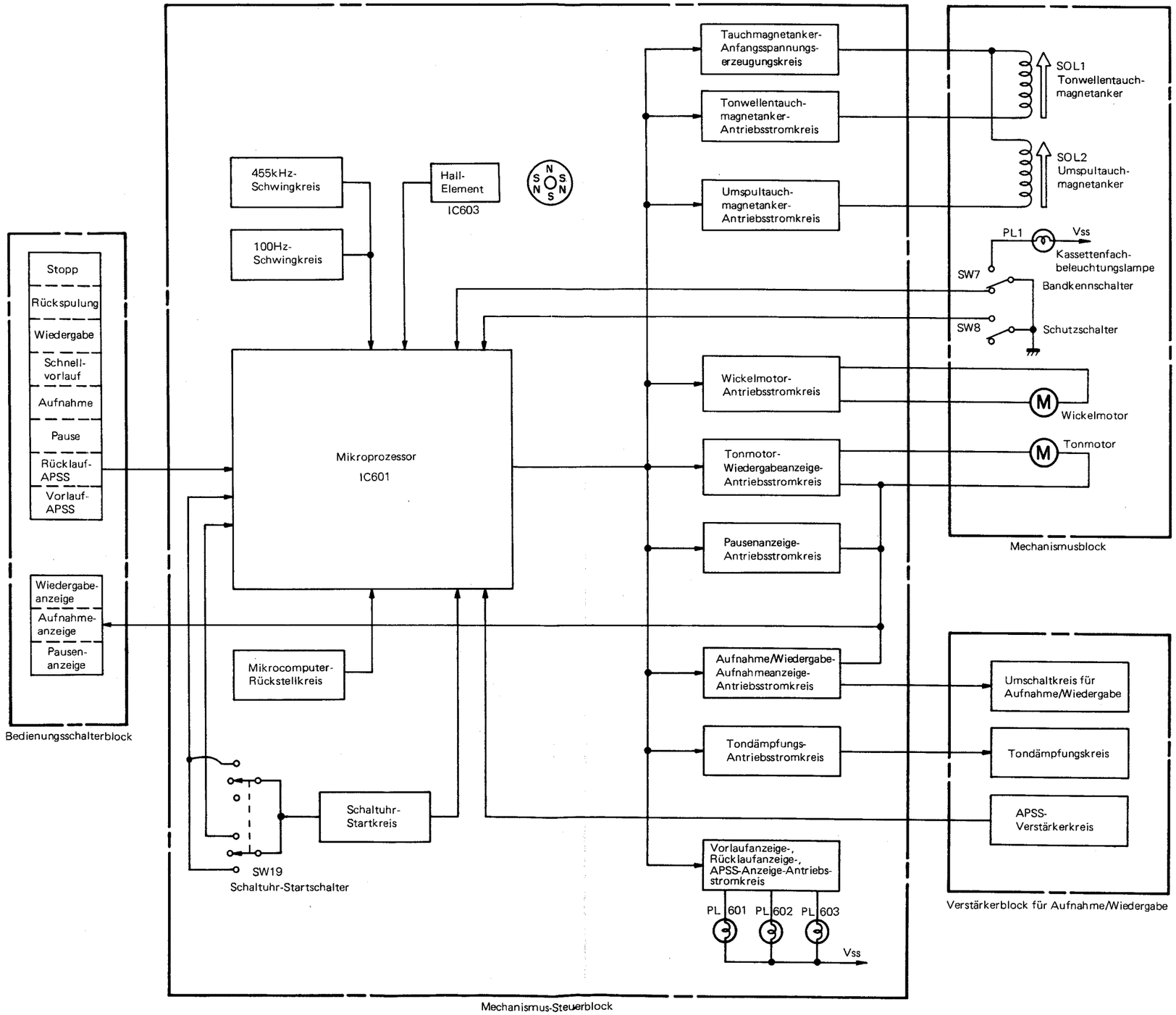



**Abbildung 23 BLOCKSCHALTPLAN DES MECHANISMUS**

| | | Betriebsart | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 Stopp | 2 Rückspulung | 3 Wiedergabe | 4 Schnellvorlauf | 5 Pause | 6 Wiedergabe/ Pause | 7 Aufnahme/ Wiedergabe/ Pause | 8 Aufnahme/ Wiedergabe | 9 Rücklauf-APSS | 10 Vorlauf-APSS | 11 Pause/Rücklauf-APSS | 12 Pause/Vorlauf-APSS |
| Bedien ungs-taste | Stopptaste | Nicht funktionsfähig | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Rückspultaste | 2 | Nicht funktionsfähig | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Wiedergabetaste | 3 | 3 | Nicht funktionsfähig | 3 | 6 | Nicht funktionsfähig | Nicht funktionsfähig | Nicht funktionsfähig | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | Schnellvorlauf-taste | 4 | 4 | 4 | Nicht funktionsfähig | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Aufnahmetaste | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | Nicht funktionsfähig | Nicht funktionsfähig | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | Pausentaste | 5 | Nicht funktionsfähig | 6 | Nicht funktionsfähig | 1 | 3 | 8 | 7 | 11 | 12 | 9 | 8 |
| | Rücklauf-APSS-Taste | 9 | 9 | 9 | 9 | 11 | 9 | 9 | 9 | Nicht funktionsfähig | 9 | Nicht funktionsfähig | 9 |
| | Vorlauf-APSS-Taste | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 10 | 10 | 10 | 10 | Nicht funktionsfähig | 12 | Nicht funktionsfähig |
| APSS | Impulser-zeugung im Pro-grammleerraum | | | | | | | | | 3 | 3 | 1 | 1 |
| Abschalt-automatik | Impulser-zeugung am Bandende | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tauch-magnet-anker | Tonwelle | | | Ein | | Ein | Ein | Ein | Ein | Ein | Ein | Ein | Ein |
| | Umspulung | | Ein | | Ein | Ein | Ein | Ein | | Ein | Ein | Ein | Ein |
| Motor | Tonmotor | | | Ein | | | Ein | Ein | Ein | | | | |
| | Wickel motor | | Ein | | Ein | | | | | Ein | Ein | Ein | Ein |
| Anzeige | Wiedergabe-anzeige | | | Ein | | | Ein | Ein | Ein | | | | |
| | Aufnahme-anzeige | | | | | | | Ein | Ein | | | | |
| | Pausenanzeige | | | | | Ein | Ein | Ein | | | | | |
| | Schnellvorlauf-anzeige ⇒ | | | | Ein | | | | | | Ein (blinkt) | | Ein (blinkt) |
| | APSS-Anzeige | | | | | | | | | Ein | Ein | Ein | Ein |
| | Rücklaufanzeige ⇐ | | Ein | | | | | | | Ein (blinkt) | | Ein (blinkt) | |

**TABELLE 25 BEDIENUNGSTASTEN UND SCHALTUNG**

| | | Betriebsart | Stopp | Rück-spulung | Wiedergabe | Schnellvor-lauf | Pause | Wieder-gabe/Pause | Aufnahme/ Wieder-gabe/Pause | Aufnahme/ Wiedergabe | Rücklauf-APSS | Vorlauf-APSS | Rücklauf-APSS/Pause | Vorlauf-APSS/Pause |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ausgangs-pegel des Mikro-prozessors (IC601) | 6 | Tondämpfung | H | H | L | H | H | L | L | L | H | H | H | H |
| | 8 | Tonmotor | L | L | H | L | L | H | H | H | L | L | L | L |
| | 9 | Rückspul-Wickelmotor | L | H | L | L | L | L | L | L | H | L | H | L |
| | 10 | Schnellvorlauf-Wickelmotor | L | L | L | H | L | L | L | L | L | H | L | H |
| | 11 | Umspul-Tauch magnetanker | L | H | L | H | H | H | H | L | H | H | H | H |
| | 13 | Aufnahme | L | L | L | L | L | L | H | H | L | L | L | L |
| | 14 | Tonwellen-tauch-magnetanker | L | L | H | L | L | L | L | H | L | L | L | L |
| | 15 | Schnellvorlauf-anzeige | L | L | L | H | L | L | L | L | L | L | L | L |
| | 16 | Rückspul-anzeige | L | H | L | L | L | L | L | L | L | L | L | L |
| | 18 | Vorlauf-APSS-Anzeige | L | L | L | L | L | L | L | L | L | * | L | * |
| | 19 | Rücklauf-APSS-Anzeige | L | L | L | L | L | L | L | L | * | L | * | L |
| | 20 | APSS-Anzeige | L | L | L | L | L | L | L | L | H | H | H | H |
| | 30 | Aufnahme-Start | L | L | L | L | L | L | L | L | L | L | L | L |
| | 31 | Umspul-/ Tonwellen-Start | L | L | L | L | L | L | L | L | L | L | L | L |
| | 33 | Pausenanzeige | L | L | L | L | * | * | * | L | L | L | * | * |

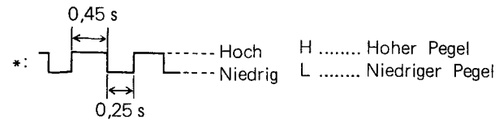



Tabelle 27 zeigt den Zustand der einzelnen mechanischen Blöcke bei verschiedenen Ausgangssignalen des Mikroprozessors.

- Für Einstellung auf die Aufnahme-Betriebsart müssen die Schalter für Aufnahme und Wiedergabe gleichzeitig gedrückt werden.
- Wenn das Band in der APSS-Vorlauf- oder APSS-Rücklauf-Betriebsart einen signalfreien Leerraum zwischen Programmen erreicht und dabei der Pausenschalter auf "on" (Ein) steht, wird das Gerät abgeschaltet.

**TABELLE 27 MIKROPROZESSOR-AUSGANGSPEGEL**



*** Ausgangssignal-Steuerungsdiagramm des Mikroprozessors (IC601)**

- $T_1$: Bezeichnet eine Zeitverzögerung von ungefähr 0,5 s.
  Beim Umschalten von einer Betriebsart auf eine andere tritt diese Zeitverzögerung ein. Falls beispielsweise zwischen dem Signaleingang und -ausgang einer Schaltung eine Zeitverzögerung von $T_1$ eintritt, wird das Laufwerk nicht sofort, sondern mit einer kleinen Pause von einer Betriebsart auf eine andere umgeschaltet, um eine mögliche Fehlfunktion zu verhindern und den Bandlauf niemals zu beeinträchtigen.
- $T_2$: Bezeichnet eine Zeitspanne (ungefähr 0,3 s).
  Hierbei handelt es sich um die Zeit, während der die Anfangsspannung eingeprägt wird, um den Tonwellen- und/oder Umspultauchmagnetanker leitend zu machen. Diese Zeitspanne dient auch als Dämpfungssignal am Anfang der Aufnahme-Betriebsart.
- $T_3$: Bezeichnet eine Zeitverzögerung von 0,8 s ($T_1$ + $T_2$).
  Diese Zeitverzögerung tritt unmittelbar vor Leitungsfähigkeit des Umspultauchmagnetankers in der APSS-Betriebsart ein.
- $T_4$: Bezeichnet eine Zeitspanne von 0,6 s ($T_2$ + $T_2$).
  Hierbei handelt es sich um die Zeit, während der eine Anfangsspannung eingeprägt wird, um den Tonwellen- und Umspultauchmagnetanker in der Pausen- und/oder APSS-Betriebsart leitend zu machen.
- $T_5$: Bezeichnet eine Zeitspanne von ungefähr 3 s.
  Hierbei handelt es sich um die Zeit, während der der Mikroprozessor unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters ausgeschaltet bleibt, bis sich die anderen Schaltungen einwandfrei stabilisiert haben.
- $T_6$: Bezeichnet eine Zeitspanne von ungefähr 0,7 s.
  Diese Zeitspanne ist für die Wiedergabe-Betriebsart vorgesehen, bei der anfänglich eine Tondämpfung eintritt, die dann wieder aufgehoben wird.
- $T_7$: Bezeichnet eine Zeitspanne von ungefähr 0,4 s.
  Während dieser Zeit bleibt der Ausgang der Anzeigen hochpegelig.
- $T_8$: Bezeichnet eine Zeitspanne von ungefähr 0,2 s.
  Während dieser Zeit bleibt der Ausgang der Anzeigen niederpegelig.

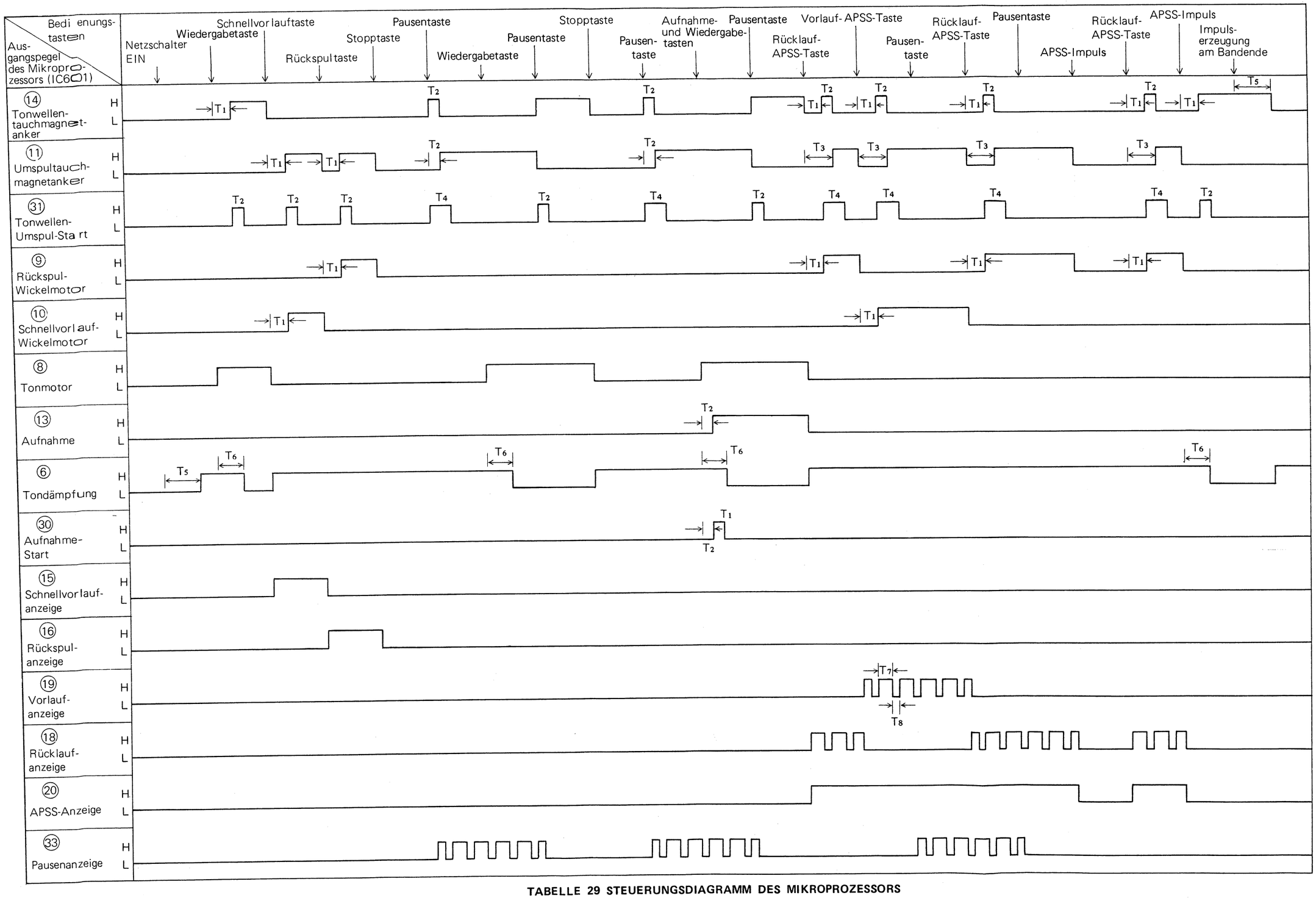
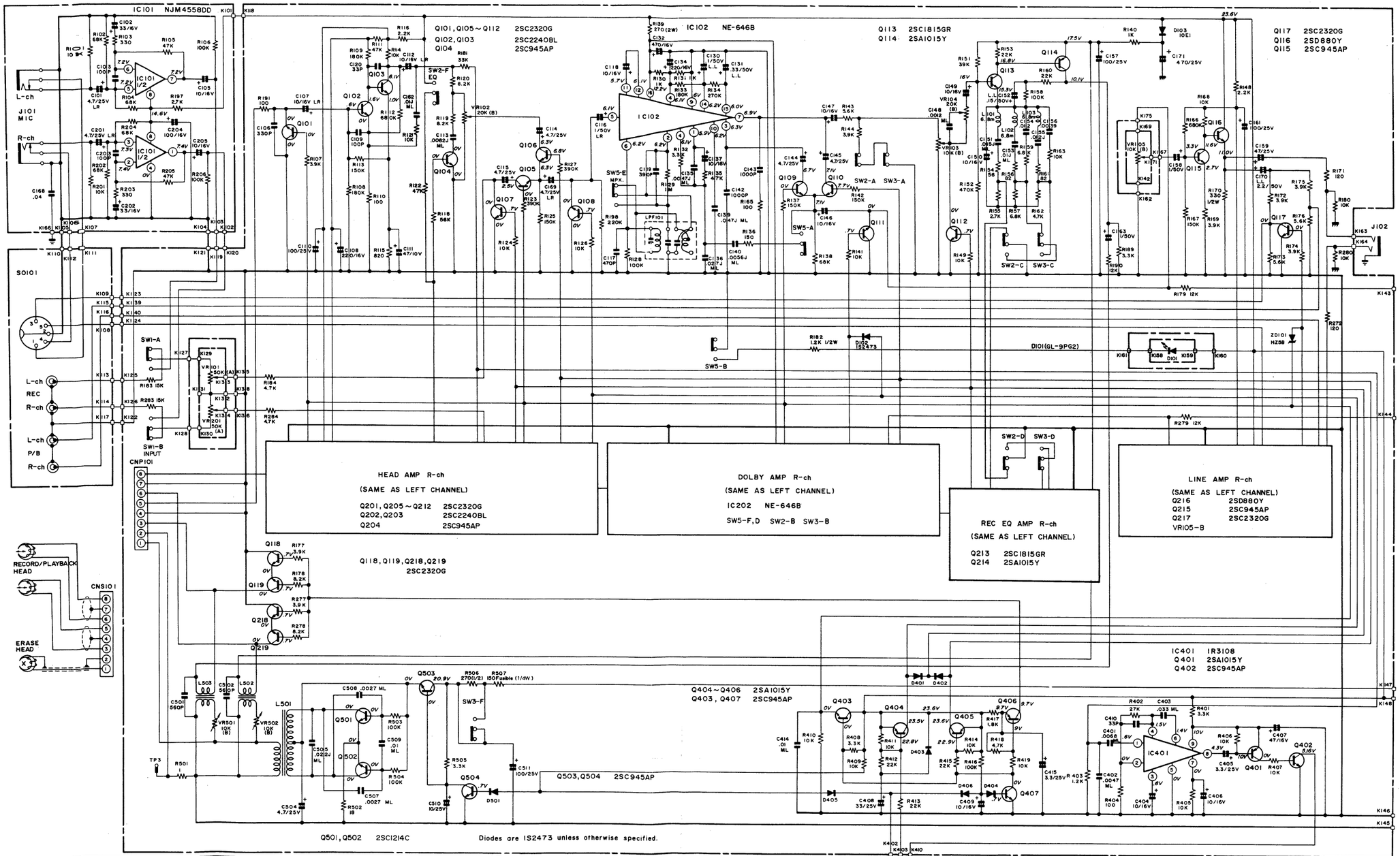



**TABELLE 29 STEUERUNGSDIAGRAMM DES MIKROPROZESSORS**




| Schalter | Funktion | Stellung |
|---|---|---|
| SW1 | Eingang | MIC (DIN)-Direkteingang |
| SW2 | Entzerrung | Normal-FeCr/CrO2 |
| SW3 | Vormagnetisierung | Normal/FeCr-CrO2 |
| SW4 | Netzspannung | 240 – 220 – 110 |
| SW5 | Dolby-Rauschunterdrückung | EIN – AUS |
| SW6 | Spitzenpegelhalt | EIN – AUS |
| SW7 | Band | EIN – AUS |
| SW8 | Schutz | EIN – AUS |
| SW9 | Netz Ein/Aus | EIN – AUS |

| Schalter | Funktion | Stellung |
|---|---|---|
| SW10 | Stopp | EIN – AUS |
| SW11 | Rückspulung | EIN – AUS |
| SW12 | Wiedergabe | EIN – AUS |
| SW13 | Schnellvorlauf | EIN – AUS |
| SW14 | Aufnahme | EIN – AUS |
| SW15 | Pause | EIN – AUS |
| | | |
| SW17 | APSS-Rücklauf | EIN – AUS |
| SW18 | APSS-Vorlauf | EIN – AUS |
| SW19 | Schaltuhr-Start | AUFNAHME–AUS–Wiedergabe |

**Abbildung 31 SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (1/2)**

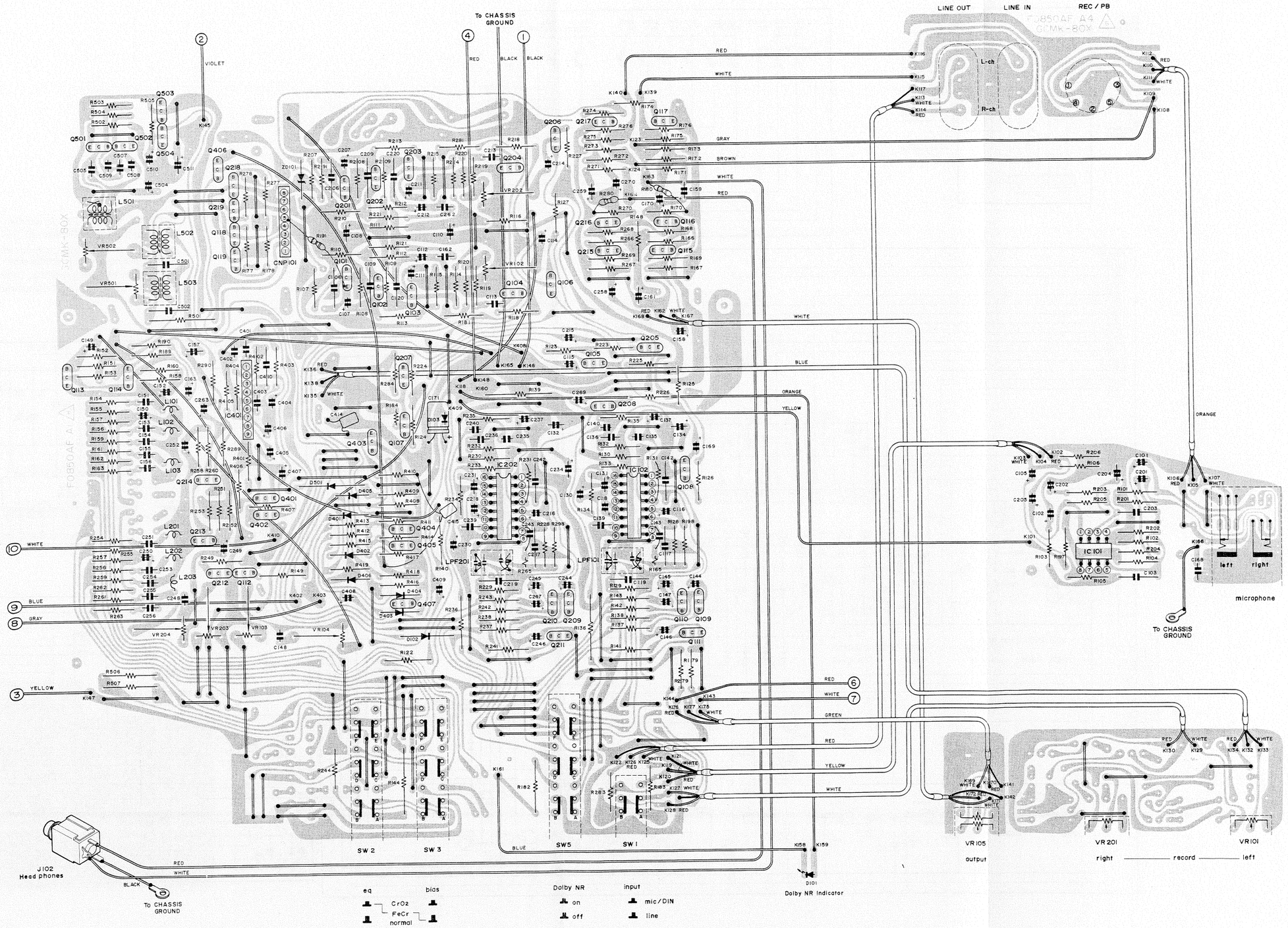



Abbildung 33 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (1/3)

ZUR BEACHTUNG: Unbedingt normale Teil verwenden, um Betriebssicherheit und -zuverlässigkeit des Gerätes zu gewährleisten. Die mit "⚠" bezeichneten und (blau) schraffierten Teile sind für die Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit und des Schutzvermögens des Gerätes besonders wichtig. Diese Teile müssen durch Teile mit der vorgeschriebenen Teilenummer ersetzt werden.

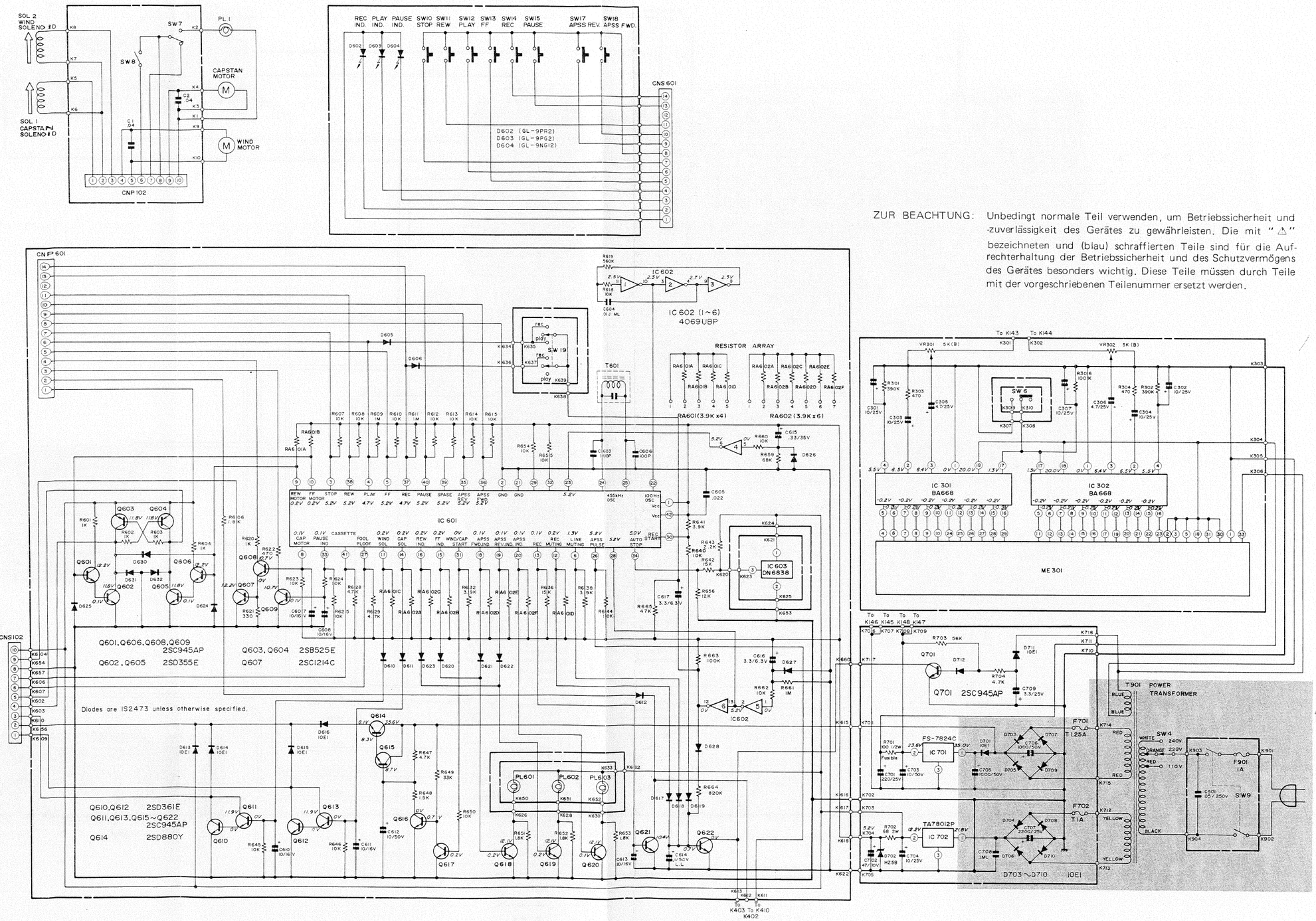
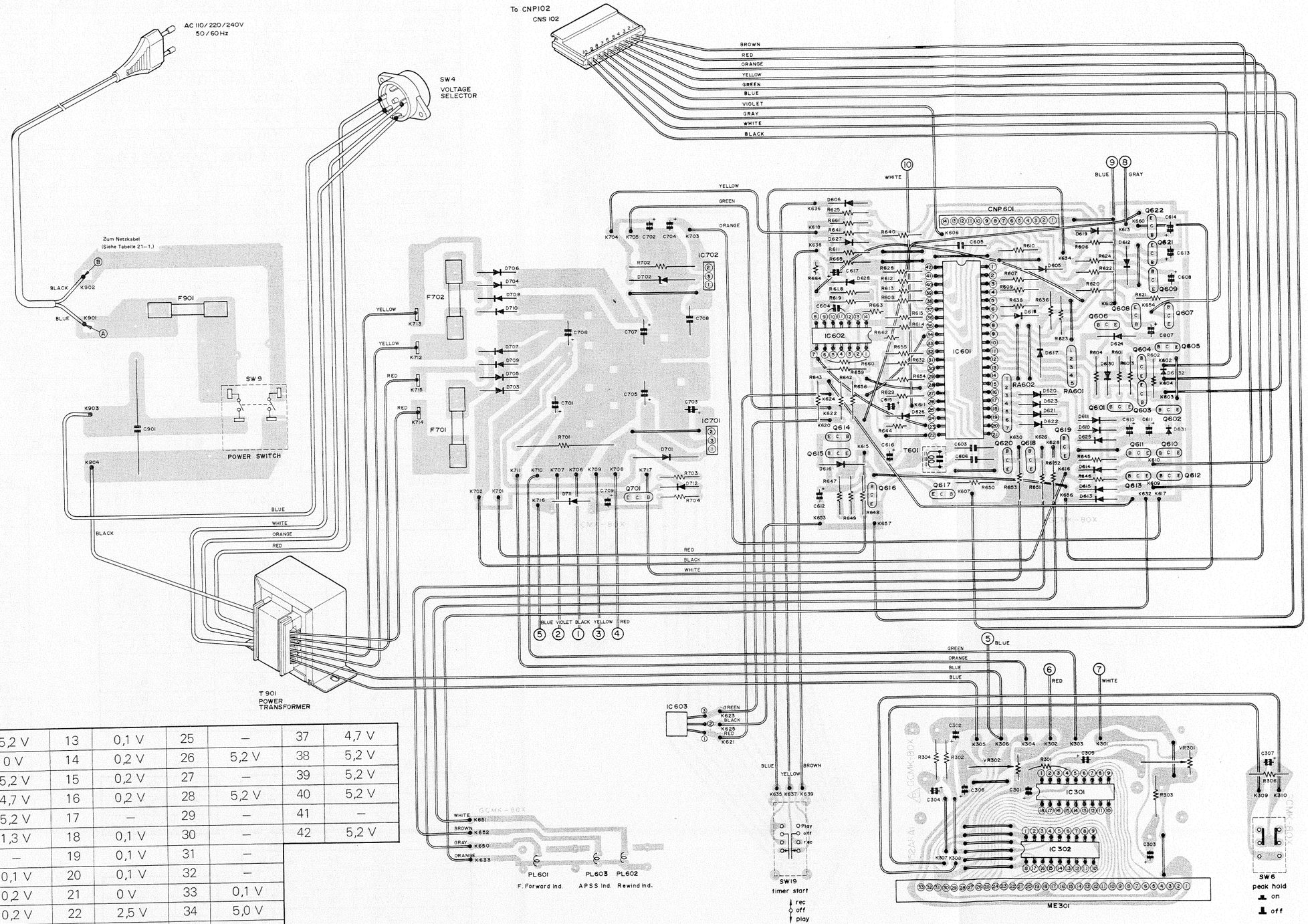



Abbildung 35 SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (2/2)




IC601

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5,2 V | 13 | 0,1 V | 25 | – | 37 | 4,7 V |
| 2 | 0 V | 14 | 0,2 V | 26 | 5,2 V | 38 | 5,2 V |
| 3 | 5,2 V | 15 | 0,2 V | 27 | – | 39 | 5,2 V |
| 4 | 4,7 V | 16 | 0,2 V | 28 | 5,2 V | 40 | 5,2 V |
| 5 | 5,2 V | 17 | – | 29 | – | 41 | – |
| 6 | 1,3 V | 18 | 0,1 V | 30 | – | 42 | 5,2 V |
| 7 | – | 19 | 0,1 V | 31 | – | | |
| 8 | 0,1 V | 20 | 0,1 V | 32 | – | | |
| 9 | 0,2 V | 21 | 0 V | 33 | 0,1 V | | |
| 10 | 0,2 V | 22 | 2,5 V | 34 | 5,0 V | | |
| 11 | 0,2 V | 23 | 5,2 V | 35 | 5,2 V | | |
| 12 | 0,2 V | 24 | – | 36 | 5,2 V | | |

Abbildung 37 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (2/3)

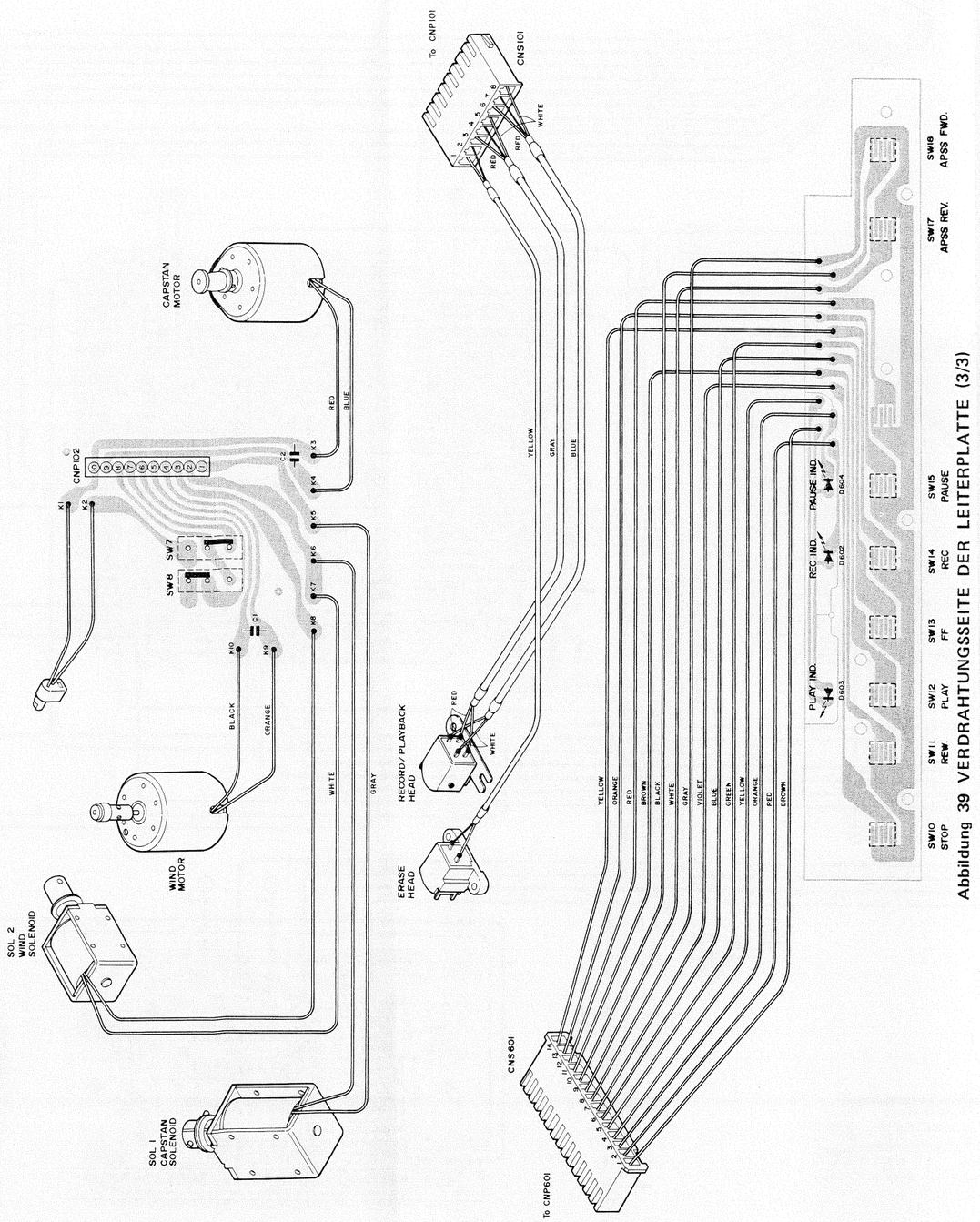



Abbildung 39 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (3/3)



| | Q101, Q201 | Q102, Q202 | Q103, Q203 | Q104, Q204 | Q105, Q205 | Q106, Q206 | Q107, Q207 | Q108, Q208 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Emitter | 0 V | 0 V | 1,0 V | 0 V | 6,3 V | 6,3 V | 0 V | 0 V |
| Kollektor | 0 V | 1,6 V | 6,1 V | 0 V | 2,5 V | 6,3 V | 0 V | 0 V |
| Basis | 0 V | 0,6 V | 1,6 V | 0 V | 0 V | 6,8 V | 0,7 V | 0,7 V |
| | Q109, Q209 | Q110, Q210 | Q111, Q211 | Q112, Q212 | Q113, Q213 | Q114, Q214 | Q115, Q215 | Q116, Q216 |
| Emitter | 7,1 V | 7,1 V | 0 V | 0 V | 15,3 V | 17,5 V | 2,7 V | 11,0 V |
| Kollektor | 6,7 V | 7,1 V | 0 V | 0 V | 16,8 V | 10,1 V | 11,6 V | 23,6 V |
| Basis | 0 V | 7,7 V | 0,7 V | 0,7 V | 16,0 V | 16,8 V | 3,3 V | 11,6 V |
| | Q117, Q217 | Q118, Q218 | Q119, Q219 | Q401 | Q402 | Q403 | Q404 | Q405 |
| Emitter | 0 V | 0 V | 0 V | 10 V | 0 V | 0 V | 23,6 V | 23,6 V |
| Kollektor | 0 V | 0 V | 0 V | 0 V | 5,16 V | 23,6 V | 23,5 V | 23,6 V |
| Basis | 0 V | 0,7 V | 0,7 V | 10 V | 0 V | 0 V | 22,8 V | 22,9 V |
| | Q406 | Q407 | Q501, Q502 | Q503 | Q504 | Q601 | Q602 | Q603 |
| Emitter | 9,7 V | 0 V | 0 V | 0 V | 0 V | 0,1 V | 0 V | 12,2 V |
| Kollektor | 9,7 V | 0 V | 0 V | 20,9 V | 0 V | 12,2 V | 11,8 V | 11,8 V |
| Basis | 9 V | 0,7 V | 0 V | 0 V | 0,7 V | 0,2 V | 0,1 V | 11,8 V |
| | Q604 | Q605 | Q606 | Q607 | Q608 | Q609 | Q610 | Q611 |
| Emitter | 12,2 V | 0 V | 0,1 V | 0 V | 0 V | 0 V | 0 V | 0 V |
| Kollektor | 11,8 V | 11,8 V | 12,2 V | 12,2 V | 10,7 V | 10,7 V | 11,9 V | 11,9 V |
| Basis | 11,8 V | 0,1 V | 0,2 V | 0 V | 0,1 V | 0,1 V | 0 V | 0 V |
| | Q612 | Q613 | Q614 | Q615 | Q616 | Q617 | Q618 | Q619 |
| Emitter | 0 V | 0 V | 8,1 V | 8,3 V | 0 V | 0 V | 0 V | 0 V |
| Kollektor | 11,9 V | 11,9 V | 35,6 V | 35,6 V | 0 V | 0,7 V | 12,1 V | 12,1 V |
| Basis | 0 V | 0 V | 8,3 V | 8,7 V | 0,7 V | 0,2 V | 0,2 V | 0,2 V |

| | Q620 | Q621 | Q622 | Q701 |
|---|---|---|---|---|
| Emitter | 0 V | 0 V | 0 V | 0 V |
| Kollektor | 12,1 V | 10,4 V | 0 V | 0 V |
| Basis | 0,1 V | 0,1 V | 0,7 V | 0,6 V |

IC101

| | |
|---|---|
| 1 | 7,4 V |
| 2 | 7,4 V |
| 3 | 7,3 V |
| 4 | 0 V |
| 5 | 7,2 V |
| 6 | 7,2 V |
| 7 | 7,2 V |
| 8 | 14,6 V |

IC102, IC202

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 5,9 V | 9 | 6,0 V |
| 2 | – | 10 | 6,2 V |
| 3 | 6,3 V | 11 | 5,7 V |
| 4 | 6,1 V | 12 | 6,1 V |
| 5 | 6,1 V | 13 | – |
| 6 | 6,2 V | 14 | 6,2 V |
| 7 | 6,9 V | 15 | 6,0 V |
| 8 | – | 16 | 12,2 V |

IC301, IC302

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 V | 10 | –0,2 V |
| 2 | 6,5 V | 11 | –0,2 V |
| 3 | 6,4 V | 12 | –0,2 V |
| 4 | 5,5 V | 13 | –0,2 V |
| 5 | –0,2 V | 14 | –0,2 V |
| 6 | –0,2 V | 15 | –0,2 V |
| 7 | –0,2 V | 16 | –0,2 V |
| 8 | –0,2 V | 17 | 1,3 V |
| 9 | –0,2 V | 18 | 20,0 V |

IC701

| | |
|---|---|
| 1 | 35,0 V |
| 2 | 23,6 V |
| 3 | 0 V |

IC702

| | |
|---|---|
| 1 | 21,8 V |
| 2 | 12,2 V |
| 3 | 0 V |

IC401

| | |
|---|---|
| 1 | 0,6 V |
| 2 | 0 V |
| 3 | 0,6 V |
| 4 | 1,5 V |
| 5 | 0 V |
| 6 | 1,4 V |
| 7 | 0 V |
| 8 | 4,3 V |
| 9 | 10,0 V |

IC602

| | |
|---|---|
| 1 | 0 V |
| 2 | 5,2 V |
| 3 | 2,5 V |
| 4 | 2,7 V |
| 5 | 0 V |
| 6 | 5,2 V |
| 7 | – |
| 8 | 2,5 V |
| 9 | 2,7 V |
| 10 | 2,5 V |
| 11 | 2,5 V |
| 12 | 0 V |
| 13 | 5,2 V |
| 14 | – |

IC603

| | |
|---|---|
| 1 | 12,2 V |
| 2 | – |
| 3 | 0 V |
| 4 | – |

## SPANNUNGSTABELLEN

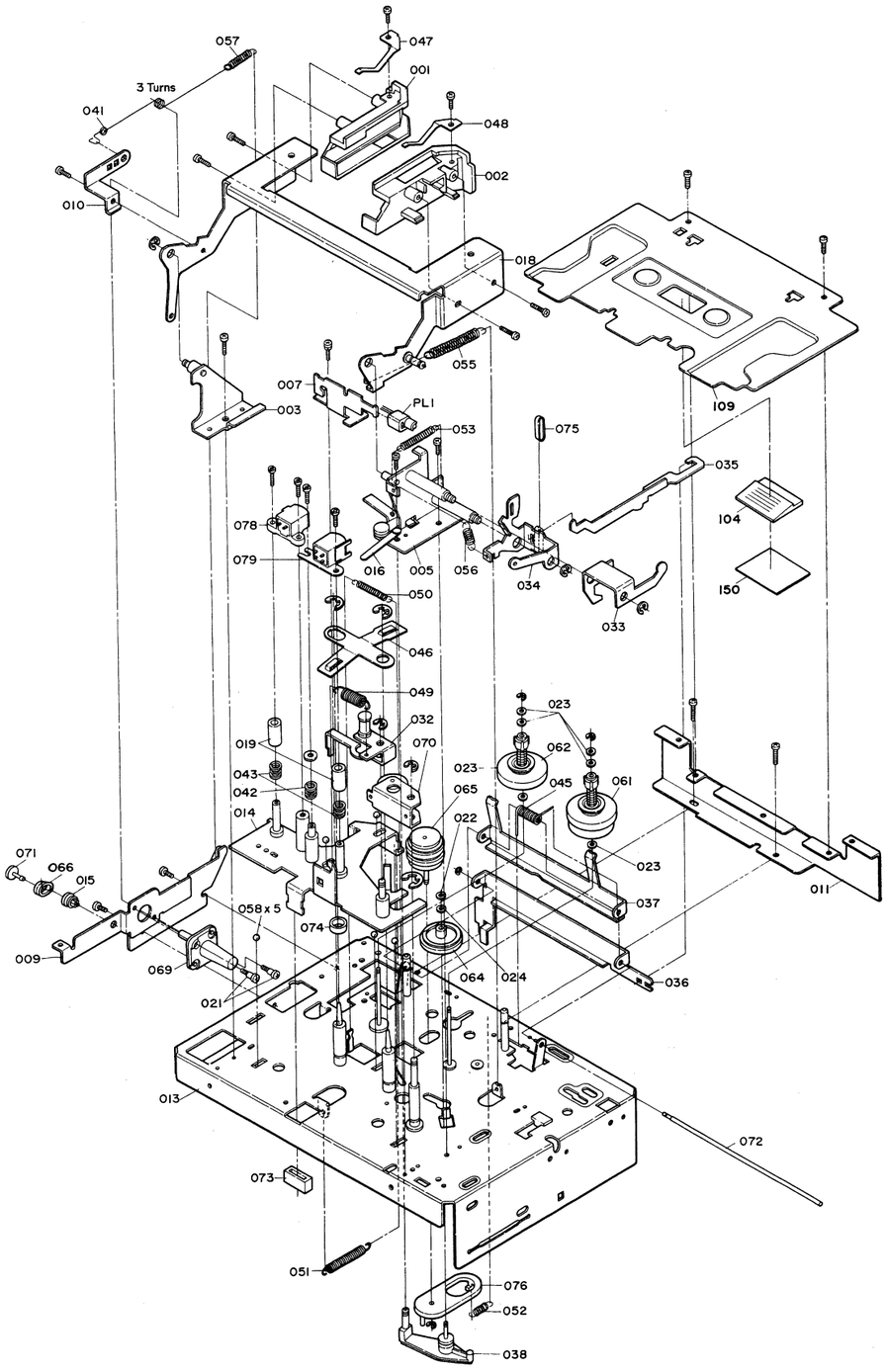



Abbildung 41 AUFGELÖSTE DARSTELLUNG DES MECHANISMUS, DRAUFSICHT



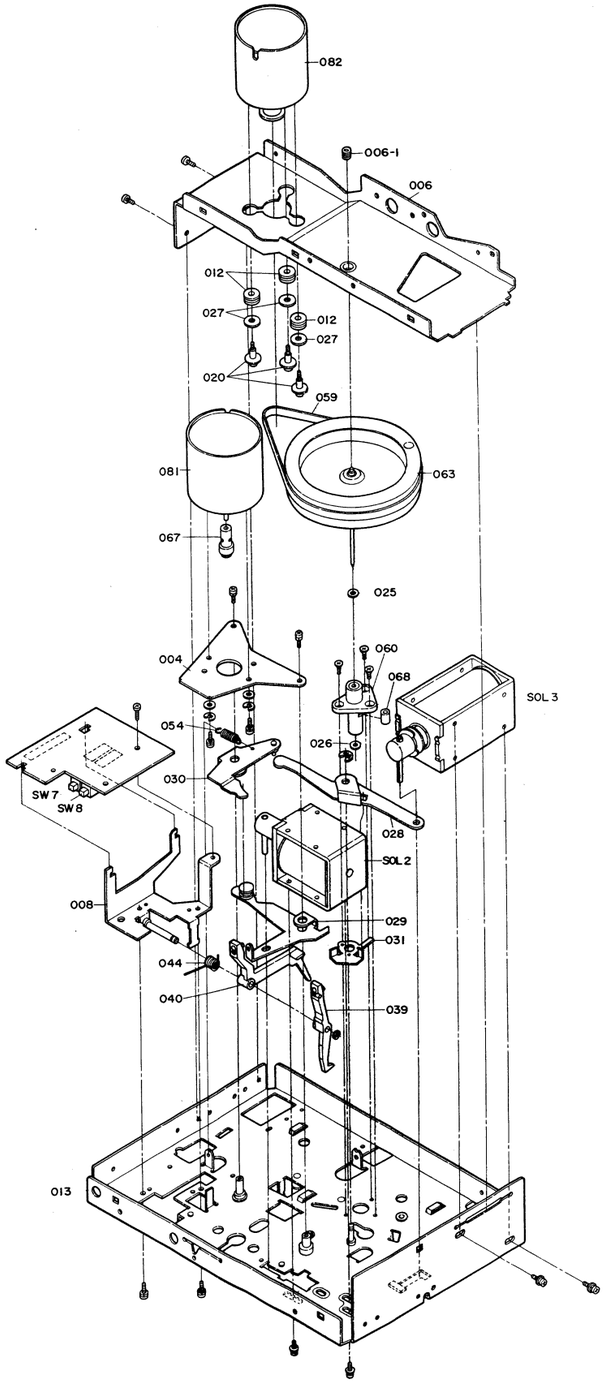



Abbildung 42 AUFGELÖSTE DARSTELLUNG DES MECHANISMUS, ANSICHT VON UNTEN

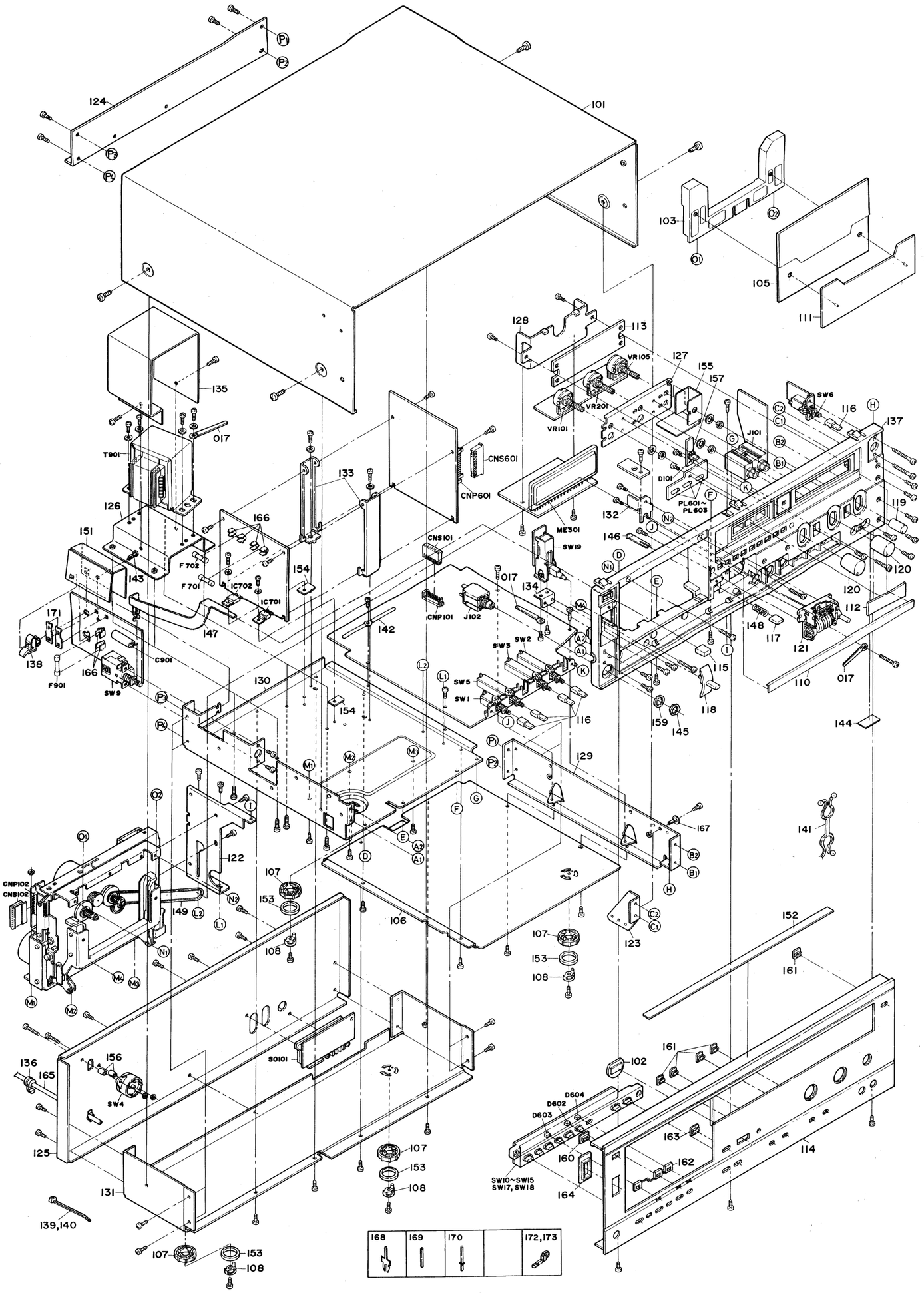
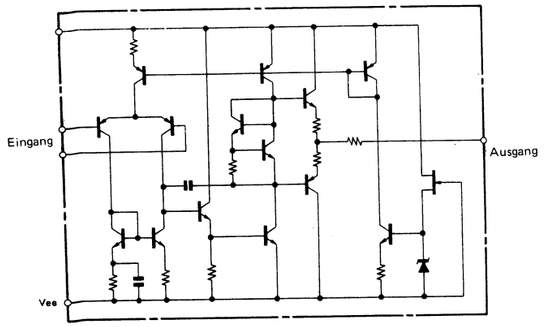
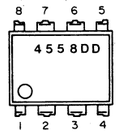
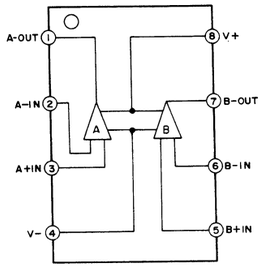


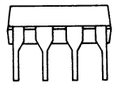

Abbildung 43 AUFGELÖSTE DARSTELLUNG DES GEHÄUSES

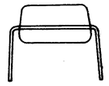
VHINJM4558D D1 (NJM4558DD)





NJM4558D-D

Abbildung 45–1 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES (IC101)

VHIBA668///-1 (BA668)

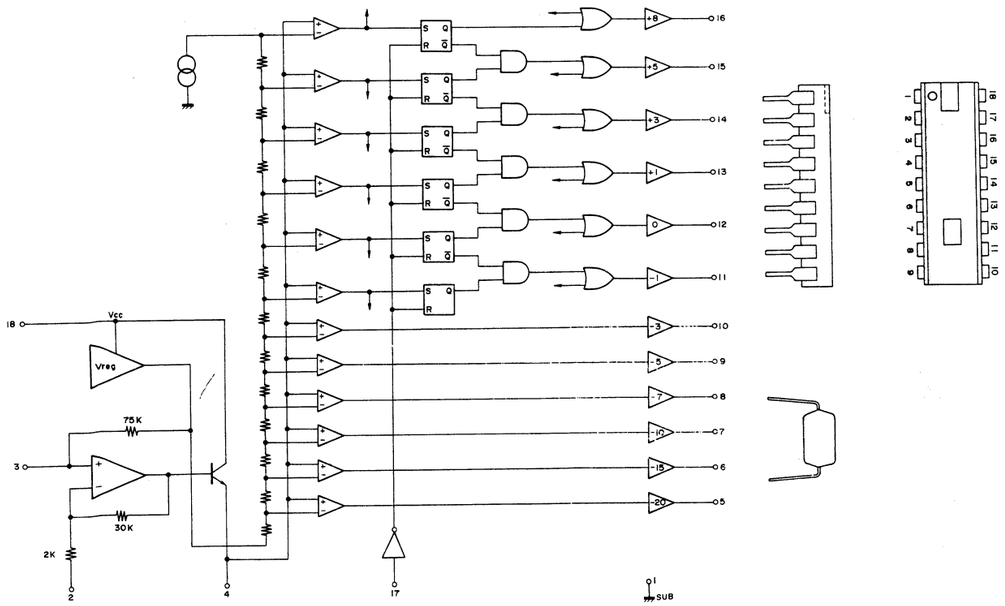






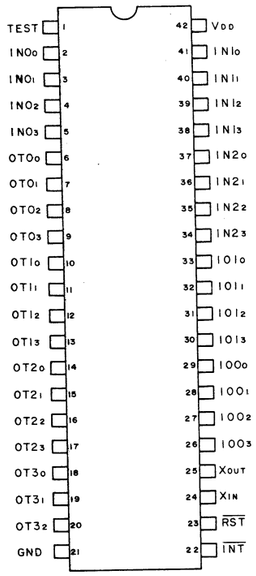




Abbildung 45–2 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES (IC301, IC302)



RH-IX1173AFZZ (TMP4315)



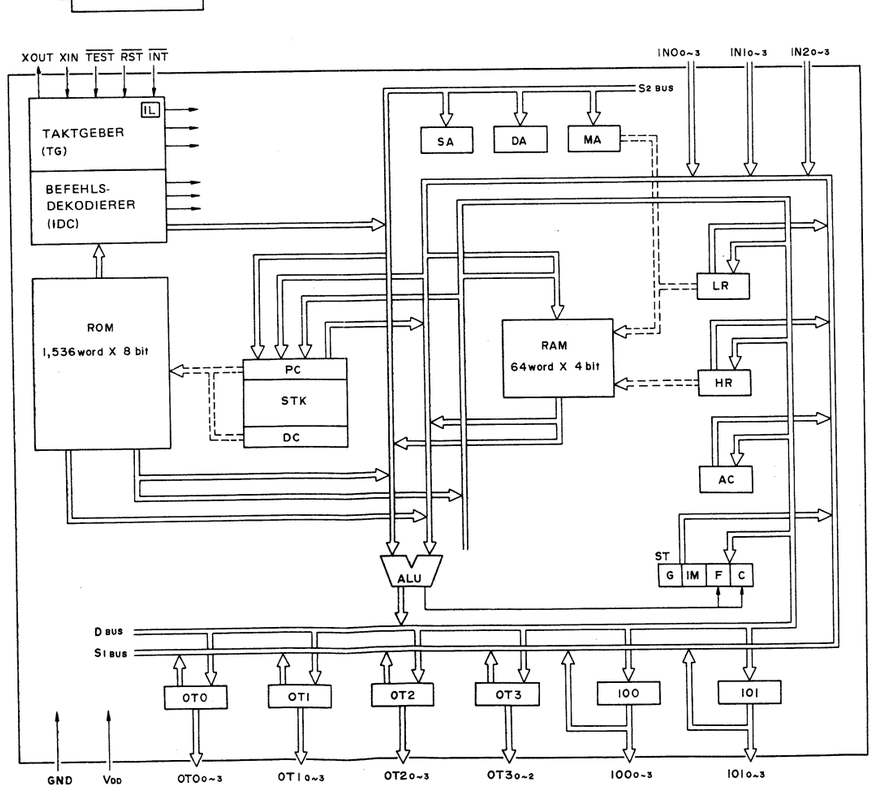




Abbildung 46 BLOCKSCHALTPLAN DES LSI (IC601)

RH-IX1154AFZZ (4-069UBP)

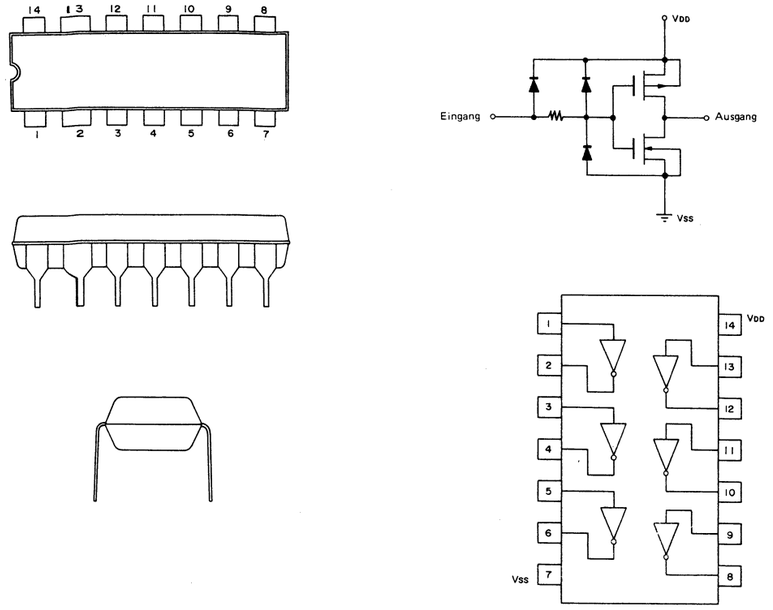



Abbildung 47–1 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES (IC602)

VHIDN6338//-1 (DN6338)

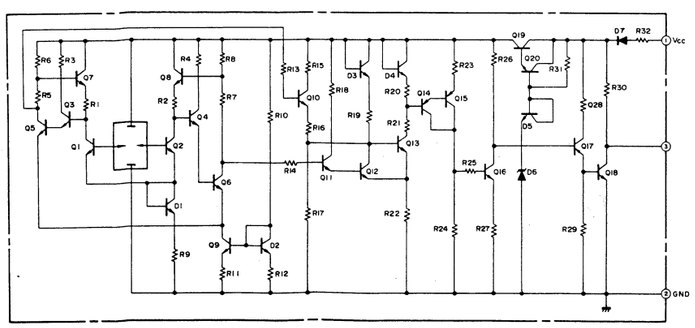
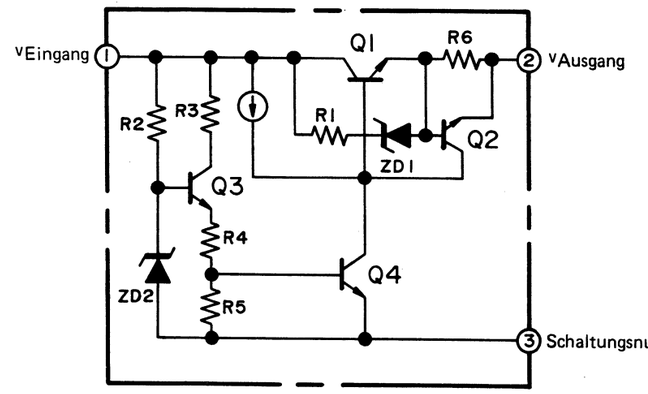
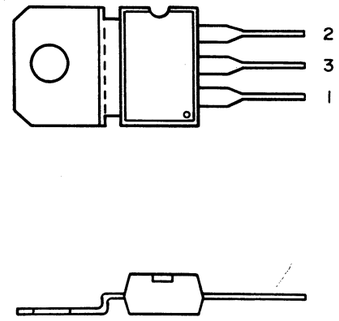



Abbildung 47–2 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES (IC603)



VHIFS-7824C-1 (FS7824C)

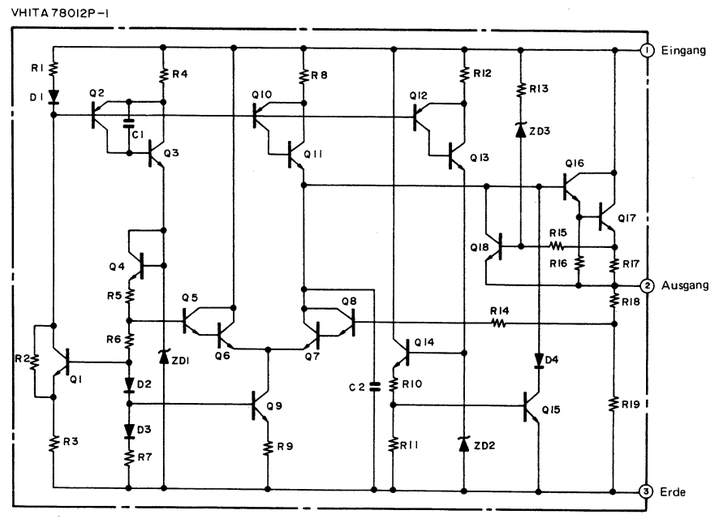


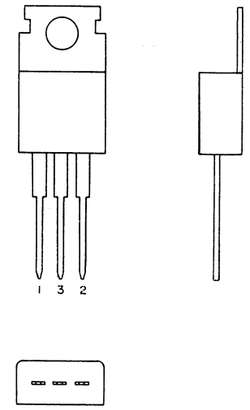




1: Eingang
2: Ausgang
3: Schaltungsnull

Abbildung 48–1 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES (IC701)

VHITA78012P-1 (TA78012P)




1) Eingang
2) Ausgang
3) Erde (Gehäuse)

Abbildung 48–2 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES (IC702)

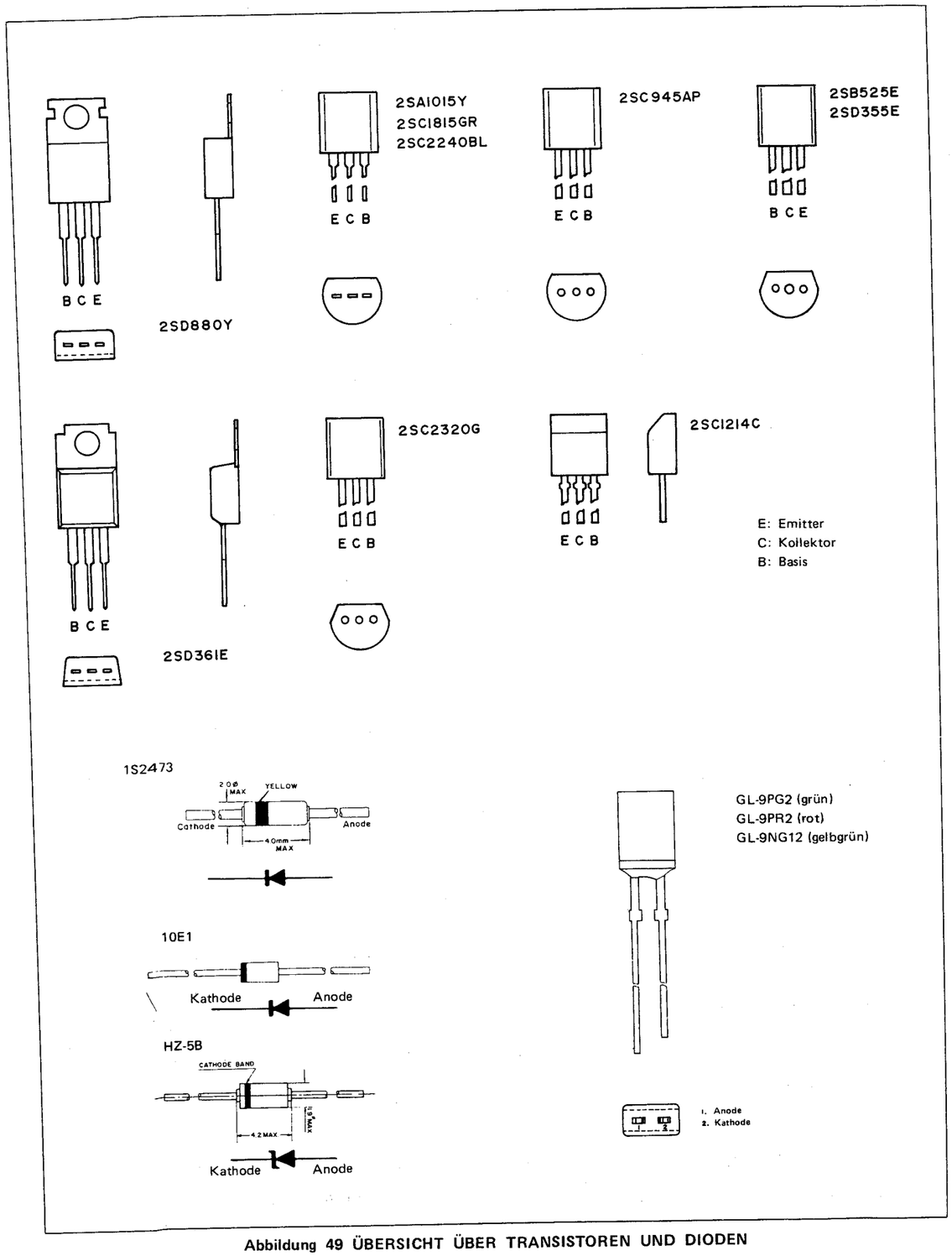



**Abbildung 49 ÜBERSICHT ÜBER TRANSISTOREN UND DIODEN**



# ERSATZTEILLISTE

**"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN''**

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

ZUR BEACHTUNG:
Unbedingt normale Teil verwenden, um Betriebssicherheit und -zuverlässigkeit des Gerätes zu gewährleisten. Die mit "⚠" bezeichneten und (blau) schraffierten Teile sind für die Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit und des Schutzvermögens des Gerätes besonders wichtig. Diese Teile müssen durch Teile mit der vorgeschriebenen Teilenummer ersetzt werden.

### INTEGRIERTE SCHALTKREISE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| IC101 | VHINJM4558DD1 | Mikrofonverstärker (NJM4558DD) | AK |
| IC102, IC202 | VHINE646B//-1 | Dolby-Rauschunterdrückung (NE-646B) | AR |
| IC301, IC302 | VHIBA668///-1 | Instrumentenantrieb (BA668) | AV |
| IC401 | VHIIR3108//-1 | APSS-Verstärker (IR3108) | AK |
| IC601 | RH-IX1173AFZZ | Logikschaltung (TMP4315) | AY |
| IC602 | RH-IX1154AFZZ | Wechselrichter (4069UBP) | AE |
| IC603 | VHIDN6838//-1 | Sensor (DN6838) | AG |
| IC701 | VHIFS-7824C-1 | Spannungsregler (FS-7824C) | AH |
| IC702 | VHITA78012P-1 | Spannungsregler (TA78012P) | AK |

### TRANSISTOREN

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| Q101, Q201 | VS2SC2320-G-1 | Vorverstärker (2SC2320G) | AB |
| Q102, Q202 | VS2SC2240BL-1 | Vorverstärker (2SC2240BL) | AC |
| Q103, Q203 | VS2SC2240BL-1 | Vorverstärker (2SC2240BL) | AC |
| Q104, Q204 | VS2SC945AP/-1 | Vorverstärker (2SC945AP) | AC |
| Q105, Q205 | VS2SC2320-G-1 | Vorverstärker (2SC2320G) | AB |
| Q106, Q206 | VS2SC2320-G-1 | Vorverstärker (2SC2320G) | AB |
| Q107, Q207 | VS2SC2320-G-1 | Vorverstärker (2SC2320G) | AB |
| Q108, Q208 | VS2SC2320-G-1 | Vorverstärker (2SC2320G) | AB |
| Q109, Q209 | VS2SC2320-G-1 | Dolby-Verstärker (2SC2320G) | AB |
| Q110, Q210 | VS2SC2320-G-1 | Dolby-Verstärker (2SC2320G) | AB |
| Q111, Q211 | VS2SC2320-G-1 | Dolby-Verstärker (2SC2320G) | AB |
| Q112, Q212 | VS2SC2320-G-1 | Tondämpfung (2SC2320G) | AB |
| Q113, Q213 | VS2SC1815GR-1 | Aufnahmeentzerrerverstärker (2SC1815GR) | AC |
| Q114, Q214 | VS2SA1015-Y-1 | Aufnahmeentzerrerverstärker (2SA1015Y) | AC |
| Q115, Q215 | VS2SC945AP/-1 | Netzverstärker (2SC945AP) | AC |
| Q116, Q216 | VS2SD880-Y/-1 | Netzverstärker (2SD880Y) | AF |
| Q117, Q217 | VS2SC2320-G-1 | Netzverstärker (2SC2320G) | AB |
| Q118, Q218 | VS2SC2320-G-1 | Umschaltung, Aufnahme-/ Wiedergabekopf (2SC2320G) | AB |
| Q119, Q219 | VS2SC2320-G-1 | Umschaltung, Aufnahme-/ Wiedergabekopf (2SC2320G) | AB |
| Q401 | VS2SA1015-Y-1 | Differentialschaltung, APSS (2SA1015Y) | AC |
| Q402 | VS2SC945AP/-1 | Differentialschaltung, APSS (2SC945AP) | AC |
| Q403 | VS2SC945AP/-1 | Umschaltungs-Antriebsstrom-kreis (2SC945AP) | AC |
| Q404 | VS2SA1015-Y-1 | Umschaltungs-Antriebsstrom-kreis (2SA1015Y) | AC |
| Q405 | VS2SA1015-Y-1 | Umschaltungs-Antriebsstrom-kreis (2SA1015Y) | AC |
| Q406 | VS2SA1015-Y-1 | Umschaltungs-Antriebsstrom-kreis (2SA1015Y) | AC |
| Q407 | VS2SC945AP/-1 | Tondämpfung (2SC945AP) | AC |
| Q501 | VS2SC1214-C-1 | Vorspannungsschwinger (2SC1214C) | AD |
| Q502 | VS2SC1214-C-1 | Vorspannungsschwinger (2SC1214C) | AD |
| Q503 | VS2SC945AP/-1 | Tondämpfung, Vorspannung (2SC945AP) | AC |
| Q504 | VS2SC945AP/-1 | Tondämpfung, Vorspannung (2SC945AP) | AC |
| Q601 | VS2SC945AP/-1 | Wickelmotor-Antriebsstrom-kreis (2SC945AP) | AC |
| Q602 | VS2SD355-E/-1 | Wickelmotor-Antriebsstrom-kreis (2SD355E) | AD |
| Q603 | VS2SB525-E/-1 | Wickelmotor-Antriebsstrom-kreis (2SB525E) | AD |
| Q604 | VS2SB525-E/-1 | Wickelmotor-Antriebsstrom-kreis (2SB525E) | AD |
| Q605 | VS2SD355-E/-1 | Wickelmotor-Antriebsstrom-kreis (2SD355E) | AD |
| Q606 | VS2SC945AP/-1 | Wickelmotor-Antriebsstrom-kreis (2SC945AP) | AC |
| Q607 | VS2SC1214-C-1 | Umschaltung, Pausenanzeige (2SC1214C) | AD |
| Q608 | VS2SC945AP/-1 | Umschaltung, Wiedergabe-anzeige (2SC945AP) | AC |
| Q609 | VS2SC945AP/-1 | Tonmotorantrieb (2SC945AP) | AC |
| Q610 | VS2SD361-E/-1 | Wickeltauchmagnetantrieb (2SD361E) | AF |
| Q611 | VS2SC945AP/-1 | Wickeltauchmagnetantrieb (2SC945AP) | AC |
| Q612 | VS2SD361-E/-1 | Tonwellentauchmagnetantrieb (2SD361E) | AF |
| Q613 | VS2SC945AP/-1 | Tonwellentauchmagnetantrieb (2SC945AP) | AC |
| Q614 | VS2SD880-Y/-1 | Tauchmagnet-Antriebsstrom-kreis (2SD880Y) | AF |
| Q615 | VS2SC945AP/-1 | Tauchmagnet-Antriebsstrom-kreis (2SC945AP) | AC |
| Q616 | VS2SC945AP/-1 | Tauchmagnet-Antriebsstrom-kreis (2SC945AP) | AC |

# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| Q617 | VS2SC945AP/-1 | Tauchmagnet-Antriebsstrom-kreis (2SC945AP) | AC |
| Q618 | VS2SC945AP/-1 | Umschaltung, Schnellvorlauf-, Vorlauf-APSS-Anzeige (2SC945AP) | AC |
| Q619 | VS2SC945AP/-1 | Umschaltung, Rückspul-, Rücklauf-APSS-Anzeige (2SC945AP) | AC |
| Q620 | VS2SC945AP/-1 | Umschaltung, APSS-Anzeige (2SC945AP) | AC |
| Q621 | VS2SC945AP/-1 | Umschaltung, Aufnahme-anzeige (2SC945AP) | AC |
| Q622 | VS2SC945AP/-1 | Tondämpfung (2SC945AP) | AC |
| Q701 | VS2SC945AP/-1 | Spannungsregler (2SC945AP) | AC |
| **DIODEN** | | | |
| D101 | VHPGL-9PG2/-1 | Dolby-Rauschunterdrückungs-anzeige (GL-9PG2) | AD |
| D102 | VHD1S2473//-1 | Umschaltung (1S2473) | AB |
| D103 | VHD10E1////-1 | Umschaltung (10E1) | AC |
| D401 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D402 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D403 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D404 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D405 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D406 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D501 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D602, D603, D604 | Teile von QSW-Z0059AFSA und QSW-Z0059AFSB | Aufnahmeanzeige (GL-9PR2) Wiedergabeanzeige (GL-9PG2) Pausenanzeige (GL-9NG12) | AE AD AD |
| D605 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D606 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D610 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D611 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D612 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D613 | VHD10E1////-1 | Schutz, Sperrstrom (10E1) | AC |
| D614 | VHD10E1////-1 | Schutz, Sperrstrom (10E1) | AC |
| D615 | VHD10E1////-1 | Schutz, Sperrstrom (10E1) | AC |
| D616 | VHD10E1////-1 | Schutz, Sperrstrom (10E1) | AC |
| D617 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D618 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D619 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D620 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D621 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D622 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D623 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D624 | VHD1S2473//-1 | Überspannungsableiter (1S2473) | AB |
| D625 | VHD1S2473//-1 | Überspannungsableiter (1S2473) | AB |
| D626 | VHD1S2473//-1 | Spannungsregler (1S2473) | AB |
| D627 | VHD1S2473//-1 | Spannungsregler (1S2473) | AB |
| D628 | VHD1S2473//-1 | Schutz, Sperrstrom (1S2473) | AB |
| D630 | VHD1S2473//-1 | Zerstörungsschutz (1S2473) | AB |
| ⚠D701 | VHD10E1////-1 | Netzgleichrichter (10E1) | AC |
| D702 | VHEHZ5-B///-1 | Spannungsregler (HZ-5B) | AD |
| ⚠D703 | VHD10E1////-1 | Netzgleichrichter (10E1) | AC |
| ⚠D704 | VHD10E1////-1 | Netzgleichrichter (10E1) | AC |
| ⚠D705 | VHD10E1////-1 | Netzgleichrichter (10E1) | AC |
| ⚠D706 | VHD10E1////-1 | Netzgleichrichter (10E1) | AC |
| ⚠D707 | VHD10E1////-1 | Netzgleichrichter (10E1) | AC |
| ⚠D708 | VHD10E1////-1 | Netzgleichrichter (10E1) | AC |
| ⚠D709 | VHD10E1////-1 | Netzgleichrichter (10E1) | AC |
| ⚠D710 | VHD10E1////-1 | Netzgleichrichter (10E1) | AC |
| D711 | VHD10E1////-1 | Netzgleichrichter (10E1) | AC |
| D712 | VHD1S2473//-1 | Netzgleichrichter (1S2473) | AB |
| ZD101 | VHEHZ-5B///-1 | Spannungsabfall (HZ-5B) | AD |
| D631 | VHD1S2473//-1 | Überspannungsableiter (1S2473) | AB |
| D632 | VHD1S2473//-1 | Überspannungsableiter (1S2473) | AB |
| **SPULEN** | | | |
| L101, L201, L102, L202, L103, L203 | RCILZ0019AGZZ | 6,8 mH, Entzerrer | AD |
| L501 | RCILB0086AGZZ | Vorspannungsschwinger | AF |
| L502, L503 | RCILB0376AFZZ | Vorspannungserhöhung | AE |
| **TRANSFORMATOREN** | | | |
| T601 | RCILI0246AFZZ | Uhrschwinger | AD |
| ⚠T901 | RTRNP0614AFZZ | Netztransformator | BA |
| **FILTER** | | | |
| LPF101, LPF201 | RFILL0055AFZZ | Sperre, 85 kHz/19 kHz | AH |
| **REGLER** | | | |
| VR101, VR102 | RVR-A0111AFZZ | 50 kOhm (A), Aussteuerung | AE |
| VR102, VR202 | RVR-M0128AFZZ | 20 kOhm (B), Wiedergabeempfindlichkeit | AC |
| VR103, VR203 | RVR-M0127AFZZ | 10 kOhm (B), Aufnahmeempfindlichkeits-einstellung | AC |
| VR104, VR204 | RVR-M0128AFZZ | 20 kOhm (B), Aufnahmecharakteristikein-stellung | AC |
| VR105 A, B | RVR-B0151AFZZ | 10 kOhm (B), Ausgangspegel | AH |
| VR301, VR302 | RVR-M0126AFZZ | 5 kOhm (B), Instrumentenempfindlichkeits-einstellung | AC |
| VR501, VR502 | RVR-M0127AFZZ | 10 kOhm (B), Vormagnetisierungsstrom-einregelung | AC |
| **WIDERSTANDSFELD** | | | |
| RA601 A~D | RMPTC0011AFZZ | 3,9 kOhm x 4 | AB |
| RA602 A~F | RMPTC0021AFZZ | 3,9 kOhm x 6 | AC |



# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| **ELEKTROLYTKONDENSATOREN** | | | |
| C101, C201 | VCEALU1EC475M | 4,7MFD, 25V, ±20% (orange) | AB |
| C102, C202 | VCEAAU1CW336Y | 33MFD, 16V, +50 –10% | AC |
| C204 | VCEAAU1CW107Y | 100MFD, 16V, +50 –10% | AC |
| C105, C205 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C107, C207 | VCEALU1CC106M | 10MFD, 16V, ±20% (orange) | AB |
| C108 | VCEAAU1CW227Y | 220MFD, 16V, +50 –10% | AC |
| C110 | VCEAAU1EW107Y | 100MFD, 25V, +50 –10% | AC |
| C111, C211 | VCEAAU1AW476Y | 47MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C112, C212 | VCEALU1CC106M | 10MFD, 16V, ±20% (orange) | AB |
| C114, C214 | VCEAAU1EW475A | 4,7MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C115, C215 | VCEAAU1EW475A | 4,7MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C116, C216 | VCEALU1HC105M | 1MFD, 50V, ±20% (orange) | AC |
| C118, C218 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C130, C230 | VCEALU1HW104M | 0,1MFD, 50V, ±20% (gelb) | AB |
| C131, C231 | VCEALU1HW334M | 0,33MFD, 50V, ±20% (gelb) | AB |
| C132 | VCEAAU1CW477Y | 470MFD, 16V, +50 –10% | AD |
| C134, C234 | VCEAAU1CW227Y | 220MFD, 16V, +50 –10% | AC |
| C137, C237 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C144, C244 | VCEAAU1EW475A | 4,7MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C145, C245 | VCEAAU1EW475A | 4,7MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C146, C246 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C147, C247 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AC |
| C149, C249 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C150, C250 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C152, C252 | VCEALU1HW154M | 0,15MFD, 50V, ±20% (gelb) | AB |
| C157 | RC-EZS228AF1E | 2200MFD, 25V, ±20% | AG |
| C158, C258 | VCEAAU1HW105Y | 1MFD, 50V, +50 –10% | AB |
| C159, C259 | VCEAAU1EW476Y | 47 MFD, 25V, +50 –10% | AC |
| C161 | VCEAAU1EW107Y | 100MFD, 25V, +50 –10% | AC |
| C163, C263 | VCEAAU1HW105Y | 1MFD, 50V, +50 –10% | AB |
| C169, C269 | VCEALU1EC475M | 4,7MFD, 25V, ±20% (orange) | AB |
| C170, C270 | VCEALU1HW225M | 2,2MFD, 50V, ±20% (orange) | AD |
| C171 | VCEAAU1EW477Y | 470MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| C301 | VCEAAU1EW106Y | 10MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| C302 | VCEAAU1EW106Y | 10MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| C303 | VCEAAU1EW106Y | 10MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| C304 | VCEAAU1EW106Y | 10MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| C305 | VCEAAU1EW475A | 4,7MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C306 | VCEAAU1EW475A | 4,7MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C307 | VCEAAU1EW106Y | 10MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| C404 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C405 | VCEAAU1EW335A | 3,3MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C406 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C407 | VCEAAU1CW476Y | 47MFD, 16V, +50 –10% | AC |
| C408 | VCEAAU1EW336Y | 33MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| C409 | VCEAAU1CW476Y | 47MFD, 16V, +50 –10% | AC |
| C415 | VCEAAU1EW335Y | 3,3MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| C504 | VCEAAU1EW475A | 4,7MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C510 | VCEAAU1EW106Y | 10MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| C511 | VCEAAU1EW107Y | 100MFD, 25V, +50 –10% | AC |
| C607 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C608 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C610 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C611 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C612 | VCEAAU1HW106Y | 10MFD, 50V, +50 –10% | AB |
| C613 | VCEAAU1CW106Y | 10MFD, 16V, +50 –10% | AB |
| C614 | VCEALU1HW104M | 0,1MFD, 50V ±20% (gelb) | AB |
| C615 | VCSATU1VF334M | 0,33MFD, 35V, ±20%, Tantal | AC |
| C616 | VCSATU0JF335M | 3,3MFD, 6,3V, ±20%, Tantal | AB |
| C617 | VCSATU0JF335M | 3,3MFD, 6,3V, ±20%, Tantal | AB |
| C701 | VCEAAU1EW227Y | 220MFD, 25V, +50 –10% | AC |
| C702 | VCEAAU1AW476Y | 47MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C703 | VCEAAU1HW106Y | 10MFD, 50V, +50 –10% | AC |
| C704 | VCEAAU1EW106Y | 10MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| ⚠C705 | RC-EZS108AF1H | 1000MFD, 50V, ±20% | AG |
| ⚠C706 | RC-EZS108AF1H | 1000MFD, 50V, ±20% | AG |
| ⚠C707 | RC-EZS228AF1E | 2200MFD, 25V, ±20% | AG |
| C709 | VCEAAU1EW335A | 3,3MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| **KONDENSATOREN** (Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei allen Kondensatoren um die Keramik-Ausführung mit 50V, +80 –20%.) | | | |
| C1, C2 | VCKZPU1HF403Z | 0,04MFD | AA |
| C103, C203 | VCCSAT1HL101J | 100PF, 50V, ±5%, Keramik | AA |
| C106, C206 | VCKYAT1HB331K | 330PF, 50V, ±10%, Keramik | AA |
| C109, C209 | VCCSAT1HL101J | 100PF, 50V, ±5%, Keramik | AA |
| C113, C213 | VCQYKU1HM822J | 0,0082MFD, 50V, ±5%, Mylar | AC |
| C117, C217 | VCKYAT1HB471K | 470PF, 50V, ±10%, Keramik | AA |
| C119, C219 | VCKYAT1HB391K | 390PF, 50V, ±10%, Keramik | AA |
| C120, C220 | VCCSAT1HL330J | 33PF, 50V, ±5%, Keramik | AA |
| C135, C235 | VCQYKU1HM472J | 0,0047MFD, 50V, ±5%, Mylar | AC |
| C136, C236 | VCQYKU1HM273J | 0,027MFD, 50V, ±5%, Mylar | AC |
| C139, C239 | VCQYKU1HM473J | 0,047MFD, 50V, ±5%, Mylar | AC |
| C140, C240 | VCQYKU1HM562J | 0,0056MFD, 50V, ±5%, Mylar | AC |
| C142, C242 | VCKYAT1HD102M | 1000PF, 50V, ±20%, Keramik | AA |
| C143, C243 | VCKZPU1HF102Z | 0,001MFD | AA |

# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| C148, C248 | VCQYKU1HM122K | 0,0012MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C151, C251 | VCQYKU1HM153J | 0,015MFD, 50V, ±5%, Mylar | AC |
| C153, C253 | VCQYKU1HM103J | 0,01MFD, 50V, ±5%, Mylar | AB |
| C154, C254 | VCQYKU1HM123K | 0,012MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C155, C255 | VCQYKU1HM123J | 0,012MFD, 50V, ±5%, Mylar | AC |
| C156, C256 | VCQYKU1HM392K | 0,0039MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C162, C262 | VCQYKU1HM103J | 0,01MFD, 50V, ±5%, Mylar | AB |
| C168 | VCKZPU 1HF403Z | 0,04MFD | AA |
| C401 | VCQYKU1HM682K | 0,0068MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C402 | VCQYKU1HM472K | 0,0047MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C403 | VCQYKU1HM333K | 0,033MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C410 | VCCSAT 1HL330J | 33PF, 50V, ±5%, Keramik | AA |
| C414 | VCQYKU1HM103K | 0,01MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C501 | VCKYAT1HB561K | 560PF, 50V, ±10%, Keramik | AA |
| C502 | VCKYAT1HB561K | 560PF, 50V, ±10%, Keramik | AA |
| C505 | VCQYKU1HM223J | 0,022MFD, 50V, ±5%, Mylar | AC |
| C507 | VCQYKU1HM272J | 0,0027MFD, 50V, ±5%, Mylar | AC |
| C508 | VCQYKU1HM272J | 0,0027MFD, 50V, ±5%, Mylar | AC |
| C509 | VCQYKU1HM102K | 0,001MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C603 | VCCSAT 1HL101J | 100PF, 50V, ±5%, Keramik | AA |
| C604 | VCQYKU1HM103J | 0,01MFD, 50V, ±5%, Mylar | AB |
| C605 | VCTYAT1CY223N | 0,022MFD, 16V, ±30%, Keramik | AA |
| C606 | VCCSAT 1HL101J | 100PF, 50V, ±5%, Keramik | AA |
| ⚠C708 | VCQYKU1HM104M | 0,1MFD, 50V, ±20%, Mylar | AC |
| ⚠C901 | RC-PZ061CAFZZ | 0,05MFD, 250V, ±20%, Öl | AG |

## WIDERSTÄNDE

(Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei allen Widerständen um die Kohlen-Ausführung mit 1/4W, 50V, ±5%.)

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| R101, R201 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | AA |
| R102, R202 | VRD-ST2EE683J | 68 kOhm | |
| R103, R203 | VRD-ST2EE331J | 330 Ohm | |
| R104, R204 | VRD-ST2EE683J | 68 kOhm | |
| R105, R205 | VRD-ST2EE473J | 47 kOhm | |
| R106, R206 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R107, R207 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R108, R208 | VRD-ST2EE184J | 180 kOhm | |
| R109, R209 | VRD-ST2EE184J | 180 kOhm | |
| R110, R210 | VRD-ST2EE101J | 100 Ohm | |
| R111 | VRD-ST2EE473J | 47 kOhm | |
| R112, R212 | VRD-ST2EE684J | 680 kOhm | |
| R113, R213 | VRD-ST2EE154J | 150 kOhm | |
| R114, R214 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R115, R215 | VRD-ST2EE821J | 820 Ohm | |
| R116 | VRD-ST2EE222J | 2,2 kOhm | |
| R118, R218 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R119, R219 | VRD-ST2EE822J | 8,2 kOhm | |
| R120, R220 | VRD-ST2EE822J | 8,2 kOhm | |
| R121, R221 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R122 | VRD-ST2EE473J | 47 kOhm | |
| R123, R223 | VRD-ST2EE394J | 390 kOhm | |
| R124, R224 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R125, R225 | VRD-ST2EE154J | 150 kOhm | |
| R126, R226 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R127, R227 | VRD-ST2EE394J | 390 kOhm | |
| R128, R228 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R129, R229 | VRD-ST2EE105J | 1 Megohm | |
| R130, R230 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R131, R231 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R132, R232 | VRD-ST2EE332J | 3,3 kOhm | |
| R133, R233 | VRD-ST2EE184J | 180 kOhm | |
| R134, R234 | VRD-ST2EE274J | 270 kOhm | |
| R135, R235 | VRD-ST2EE473J | 47 kOhm | |
| R136, R236 | VRD-ST2EE181J | 180 Ohm | |
| R137, R237 | VRD-ST2EE154J | 150 kOhm | |
| R138, R238 | VRD-ST2EE683J | 68 kOhm | |
| R139 | VRS-PT3DB271K | 270 Ohm, 2W, ±10% | |
| R140 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R141, R241 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R142, R242 | VRD-ST2EE154J | 150 kOhm | |
| R143, R243 | VRD-ST2EE562J | 5,6 kOhm | |
| R144, R244 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R148 | VRD-ST2EE222J | 2,2 kOhm | |
| R149, R249 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R151, R251 | VRD-ST2EE393J | 39 kOhm | |
| R152, R252 | VRD-ST2EE474J | 470 kOhm | |
| R153, R253 | VRD-ST2EE223J | 22 kOhm | |
| R154, R254 | VRD-ST2EE680J | 68 Ohm | |
| R155, R255 | VRD-ST2EE272J | 2,7 kOhm | |
| R156, R256 | VRD-ST2EE820J | 82 Ohm | |
| R157, R257 | VRD-ST2EE682J | 6,8 kOhm | |
| R158, R258 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R159, R259 | VRD-ST2EE682J | 6,8 kOhm | |
| R160, R260 | VRD-ST2EE223J | 22 kOhm | |
| R161, R261 | VRD-ST2EE820J | 82 Ohm | |
| R162, R262 | VRD-ST2EE472J | 4,7 kOhm | |
| R163, R263 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R164 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R165, R265 | VRD-SU2EE101J | 100 Ohm | |
| R166, R266 | VRD-ST2EE684J | 680 kOhm | |
| R167, R267 | VRD-ST2EE154J | 150 kOhm | |
| R168, R268 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R169, R269 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R170, R270 | VRD-ST2EE331J | 330 Ohm | |
| R171, R271 | VRD-ST2EE121J | 120 Ohm | |
| R172, R272 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R173, R273 | VRD-ST2EE562J | 5,6 kOhm | |
| R174, R274 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R175, R275 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R176, R276 | VRD-ST2EE562J | 5,6 kOhm | |
| R177, R277 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R178, R278 | VRD-ST2EE822J | 8,2 kOhm | |
| R179, R279 | VRD-ST2EE123J | 12 kOhm | |
| R180, R280 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R181, R281 | VRD-ST2EE333J | 33 kOhm | |
| R182 | VRD-ST2HD122J | 1,2 kOhm, 1/2W, ±5% | |
| R183, R283 | VRD-ST2EE153J | 15 kOhm | |
| R184, R284 | VRD-SU2EE472J | 4,7 kOhm | |
| R189, R289 | VRD-ST2EE332J | 3,3 kOhm | |
| R190, R290 | VRD-ST2EE123J | 12 kOhm | |
| R191, R291 | VRD-ST2EE101J | 100 Ohm | |
| R197 | VRD-ST2EE272J | 2,7 kOhm | |
| R198, R298 | VRD-ST2EE224J | 220 kOhm | AA |
| R301 | VRD-ST2EE394J | 390 kOhm | |
| R302 | VRD-ST2EE394J | 390 kOhm | |
| R303 | VRD-ST2EE471J | 470 Ohm | |
| R304 | VRD-ST2EE471J | 470 Ohm | |
| R306 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R401 | VRD-ST2EE332J | 3,3 kOhm | |
| R402 | VRD-ST2EE273J | 27 kOhm | |
| R403 | VRD-ST2EE122J | 1,2 kOhm | |
| R404 | VRD-ST2EE101J | 100 Ohm | |
| R405 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R406 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R407 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R408 | VRD-ST2EE332J | 3,3 kOhm | |
| R409 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R410 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R411 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R412 | VRD-ST2EE223J | 22 kOhm | |
| R413 | VRD-ST2EE223J | 22 kOhm | |
| R414 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R415 | VRD-ST2EE223J | 22 kOhm | |
| R416 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R417 | VRD-ST2EE182J | 1,8 kOhm | |
| R418 | VRD-ST2EE472J | 4,7 kOhm | |
| R419 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R501 | VRD-ST2EE1R0J | 1 Ohm | |
| R502 | VRD-ST2EE180J | 18 Ohm | |
| R503 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R504 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R505 | VRD-ST2EE332J | 3,3 kOhm | |
| R506 | VRD-ST2HD271J | 270 Ohm, 1/2W, ±5% | |
| R507 | VRG-ST2EA151J | 150 Ohm, 1/4W, ±5% unterbrechbar | AB |
| R601 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | AA |
| R602 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R603 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R604 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R606 | VRD-ST2EE182J | 1,8 kOhm | |
| R607 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R608 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R609 | VRD-ST2EE105J | 1 Megohm | |
| R610 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R611 | VRD-ST2EE105J | 1 Megohm | |
| R612 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R613 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R614 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R615 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R618 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R619 | VRD-ST2EE564J | 560 kOhm | |
| R620 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R621 | VRD-ST2EE331J | 330 Ohm | |
| R622 | VRD-ST2EE471J | 470 Ohm | |
| R623 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R624 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R625 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R628 | VRD-ST2EE472J | 4,7 kOhm | |
| R629 | VRD-ST2EE472J | 4,7 kOhm | |
| R632 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R636 | VRD-ST2EE153J | 15 kOhm | |
| R638 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R640 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R641 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R642 | VRD-ST2EE153J | 15 kOhm | |
| R643 | VRD-ST2EE222J | 2,2 kOhm | |
| R644 | VRD-SU2EE103J | 10 kOhm | AA |

# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| R645 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R646 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R647 | VRD-ST2EE472J | 4,7 kOhm | |
| R648 | VRD-ST2EE152J | 1,5 kOhm | |
| R649 | VRD-ST2EE333J | 33 kOhm | |
| R650 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R651 | VRD-ST2EE182J | 1,8 kOhm | |
| R652 | VRD-ST2EE182J | 1,8 kOhm | |
| R653 | VRD-ST2EE182J | 1,8 kOhm | |
| R654 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | AA |
| R655 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R656 | VRD-ST2EE123J | 12 kOhm | |
| R659 | VRD-ST2EE683J | 68 kOhm | |
| R660 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R661 | VRD-ST2EE105J | 1 Megohm | |
| R662 | VRD-SU2EE103J | 10 kOhm | |
| R663 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R664 | VRD-SU2EE824J | 820 kOhm | |
| R665 | VRD-ST2EE473J | 47 kOhm | |
| R701 | VRG-ST2HA101J | 100 Ohm, 1/2W, ±5%, unterbrechbar | AB |
| R702 | VRS-PT3DB680K | 68 Ohm, 2W, ±10%, Oxid | AA |
| R703 | VRD-ST2EE472J | 4,7 kOhm | AA |
| R704 | VRD-ST2EE563J | 56 kOhm | |

## SONSTIGE TEILE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 001 | GFTAC3061AFZZ | Kassettenfach (links) | AG |
| 002 | GFTAC3062AFZZ | Kassettenfach (rechts) | AG |
| 003 | LANGF0409AFZZ | Träger, Kassettenhalter | AD |
| 004 | LANGF0411AFZZ | Platte, Spulenmotor | AB |
| 005 | LANGF0490AFZZ | Halterung, Auswurfhebel | AD |
| 006 | LANGT0652AFZZ | Halterung, Schwungrad | AG |
| 006-1 | LX BZ0214AFZZ | Schraube, Schwungraddruckeinstellung | – |
| 007 | LANGT0721AFZZ | Halterung, Lampenfassung | AB |
| 008 | LANGT0805AFZZ | Halterung, Leiterplattenbefestigung | AC |
| 009 | LANGT0806AFZZ | Halterung, Reibrolle | AD |
| 010 | LANGT0807AFZZ | Halterung, Spannen der Skalenschnur | AB |
| 011 | LANGT0808AFZZ | Halterung, Mechanismus-befestigung | AC |
| 012 | LBSHS0001AG00 | Polstergummi, Tonmotor | AA |
| 013 | LCHSM0315AFZZ | Hauptchassis | – |
| 014 | LCHSS0143AFZZ | Nebenchassis | – |
| 015 | LCRA-0051AFZZ | Klemme | |
| 016 | LHLDW3056AFZZ | Drahthalter | AA |
| 017 | LHLDW9003CEZZ | Drahthalter | AA |
| 018 | LHLDX3062AFZZ | Kassentenhalter | AG |
| 019 | LSLVM0077AFFW | Hülse, Kopf | AB |
| 020 | LX-BZ0219AFFD | Schraube, Tonmotorbefestigung | AA |
| 021 | LX-BZ0244AFFF | Spezialschraube | AA |
| 022 | LX-WZ5012AGZZ | Unterlagscheibe, Aufwickelzwischenrolle | AA |
| 023 | LX-WZ5018AGZZ | Unterlagscheibe, Aufwickeldrehscheibe/ Abwickeldrehscheibe | AA |
| 024 | LX-WZ5020AGZZ | Unterlagscheibe, Aufwickelzwischenrolle | AA |
| 025 | LX-WZ5037AGZZ | Unterlagscheibe, Schwungrad | AA |
| 026 | LX-WZ9051AFZZ | Unterlagscheibe, Ölschlitz | AA |
| 027 | LX-WZ9056AFZZ | Unterlagscheibe, Tonmotorbefestigung | AA |
| 028 | MLEVF0764AFZZ | Hebel, Nebenchassisbedienung | AC |
| 029 | MLEVF0765AFZZ | Hebel, Schnellvorlauf/ Rückspulung | AD |
| 030 | MLEVF0766AFZZ | Hebel, APSS | AC |
| 031 | MLEVF0767AFZZ | Hebel, Aufwickelzwischen-rollenfreigabe | AC |
| 032 | MLEVF0768AFZZ | Hebel, Andruckrolle | AC |
| 033 | MLEVF0909AFZZ | Hebel, Auswurf | AC |
| 034 | MLEVF0910AFZZ | Hebel, Sperre | AC |
| 035 | MLEVF0911AFZZ | Hebel, Auswurfhebel-verriegelung | AC |
| 036 | MLEVF0912AFZZ | Hebel, Aufnahmeschutz-freigabe | AC |
| 037 | MLEVF0913AFZZ | Hebel, Befestigung | AC |
| 038 | MLEVP0064AFZZ | Hebel, Aufwickelzwischenrolle | AD |
| 039 | MLEVP0130AFZZ | Hebel, Aufnahmeschutz | AC |
| 040 | MLEVP0131AFZZ | Hebel, Kassettenkennung | AC |
| 041 | MSPRB0051AFFJ | Haken | AC |
| 042 | MSPRC0031AGMN | Feder, Kopfazimut | AA |
| 043 | MSPRC0156AFFJ | Feder, Tonkopf | AB |
| 044 | MSPRD0208AFFJ | Feder, Kassettenkennhebel | AA |
| 045 | MSPRD0209AFFJ | Feder, Kassettenhalterung | AA |
| 046 | MSPRP0169AFFJ | Feder (Blattfeder), Nebenchassisbefestigung | AB |
| 047 | MSPRP0208AFFJ | Feder, Kassettenfach (links) | AA |
| 048 | MSPRP0209AFFJ | Feder, Kassettenfach (rechts) | AA |
| 049 | MSPRT0490AFFJ | Feder, Andruckrolle | AA |
| 050 | MSPRT0491AFFJ | Feder, Aufwickelzwischen-rollenhebel | AA |
| 051 | MSPRT0492AFFJ | Feder, Nebenchassisrückzug | AB |
| 052 | MSPRT0493AFFJ | Feder, Schnellvorlauf-/ Rückspulzwischenrollen-führung | AA |
| 053 | MSPRT0494AFFJ | Feder, Auswurfschutzhebel | AA |
| 054 | MSPRT0497AFFJ | Feder, APSS-Hebel | AA |
| 055 | MSPRT0583AFFJ | Feder, Kassettenheber | AA |
| 056 | MSPRT0584AFFJ | Feder, Sperrhebel | AA |
| 057 | MSPRT0585AFFJ | Feder, Skalenschnurspannen | AA |
| 058 | NBALS0004AGFJ | Kugel | AA |
| 059 | NBLTH0061AFZZ | Riemen, Antrieb | AD |
| 060 | NBRGC0060AFZZ | Lager, Tonwelle | AF |
| 061 | NDAIR0123AFSA | Drehscheibe, Aufwicklung | AG |
| 062 | NDAIR0124AFSA | Drehscheibe, Abwicklung | AE |
| 063 | NFLYC0054AFZZ | Schwungrad | AS |
| 064 | NIDR-0021AGZZ | Zwischenrolle, Aufwicklung | AD |
| 065 | NIDR-0058AFZZ | Zwischenrolle, Schnellvorlauf/ Rückspulung | AK |
| 066 | NPLYB0053AF00 | Schnurscheibe, Skalenschnurspannen | AB |
| 067 | NPLYN0003AFZZ | Riemenscheibe, Spulenmotor | AG |
| 068 | NPLYR0050AFZZ | Riemenscheibe, Aufwicklung | AB |
| 069 | NROLP0058AFZZ | Reibrolle | AF |
| 070 | NROLY0029AFZZ | Andruckrolle | |
| 071 | NSFTP0053AFZZ | Halterung, Riemenscheibe | |
| 072 | NSFTT0132AFZZ | Schaft, Kassettenhalterung | AC |
| 073 | PCUSG0061AF00 | Polster, Nebenchassis | AB |
| 074 | PCUSG0088AF00 | Polster, Nebenchassis | AB |
| 075 | PCUSG0096AF00 | Polster, Rolle, Sperrhebel | AA |
| 076 | PGIDM0060AFZZ | Führung, Schnellvorlauf-/ Rückspulzwischenrolle | AB |
| 077 | QPWBF0910AFZZ | Nicht lieferbar | – |
| 078 | RHEDA0061AFZZ | Löschkopf | AK |
| 079 | RHEDH0074AFZZ | Aufnahme-/Wiedergabekopf | AV |
| 081 | RMOTM0089AFZZ | Wickelmotor | AW |
| 082 | RMOTV0074AFZZ | Tonmotor | AW |
| 101 | GCAB-3071AFSA | Gehäuse | AW |



# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| 102 | GCOVA1069AFSA | Abdeckung, Zählwerk | AC |
| 103 | GCOVA1140AFSA | Deckel, Kassettenfach | AH |
| 104 | GCOVA3053AFSA | Abdeckung, Bandbeleuchtung | AC |
| 105 | GFTAC1104AFSA | Durchsichtige Scheibe, Kassettenfachtür | AL |
| 106 | GFTAU3082AFZZ | Bodenplatte | AH |
| 107 | GLEGP0065AF00 | Bein (lang) | AA |
| 108 | GLEGP0066AF00 | Bein (kurz) | AA |
| 109 | HDECA0323AFSA | Zierplatte, Kassettenfach | AA |
| 110 | HDECA0325AFSA | Zierplatte, Anzeigeinstrument | AG |
| 111 | HDECB0107AFSA | Zierplatte, Kassettenfachtür (RT-5100H) | AG |
| | HDECB0108AFSA | Zierplatte, Kassettenfachtür (RT-5100HB) | AH |
| 112 | HINDP0149AFSA | Fenster, APSS-Betriebsartenanzeige | AH |
| 113 | HINDP0150AFSA | Fenster, OPTO-Spitzenpegelanzeige | AD |
| 114 | HPNLC3382AFSA | Frontplatte (RT-5100H) | AZ |
| | HPNLC3383AFSA | Frontplatte (RT-5100HB) | AZ |
| 115 | JKNBM0297AFSA | Knopf, Netzschalter (RT-5100H) | AD |
| | JKNBM0297AFSB | Knopf, Netzschalter (RT-5100HB) | AD |
| 116 | JKNBM0298AFSA | Knopf, Eingangswahlschalter/ Dolby-Rauschunterdrückungs-schalter/Bandvormagnetisie-rungswahlschalter/Bandent-zerrungswahlschalter/ Spitzenpegelhalteschalter Ein/ Aus (RT-5100H) | AD |
| | JKNBM0298AFSB | Knopf, Eingangswahlschalter/ Dolby-Rauschunterdrückungs-schalter/Bandvormagnetisie-rungswahlschalter/Bandent-zerrungswahlschalter/ Spitzenpegelhalteschalter Ein/ Aus (RT-5100HB) | AD |
| 117 | JKNBM0311AFSA | Knopf, Auswurftaste (RT-5100H) | AD |
| | JKNBM0311AFSB | Knopf, Auswurftaste (RT-5100HB) | AD |
| 118 | JKNBM0316AFSA | Knopf, Schaltuhr-Startschalter (RT-5100H) | AD |
| | JKNBM0316AFSB | Knopf, Schaltuhr-Startschalter (RT-5100HB) | AD |
| 119 | JKNBM0405AFSA | Knopf, Ausgangspegelregler (RT-5100H) | AH |
| | JKNBM0405AFSB | Knopf, Ausgangspegelregler (RT-5100HB) | AH |
| 120 | JKNBM0416AFSA | Knopf, Aussteuerungsregler (rechts und links) (RT-5100H) | AH |
| | JKNBM0416AFSB | Knopf, Aussteuerungsregler (rechts und links) (RT-5100HB) | AH |
| 121 | KCOUB0083AFSA | Digitales Bandlängenzählwerk (RT-5100H) | AN |
| | KCOUB0083AFSB | Digitales Bändlängenzählwerk (RT-5100HB) | AN |
| 122 | LANGF0491AFZZ | Halterung, Verstärkung (Mechanismus) | AD |
| 123 | LANGF0493AFZZ | Halterung, Verstärkung (rechts) | AB |
| 124 | LANGF0528AFZZ | Halterung, Verstärkung | AC |
| 125 | LANGQ0667AFSA | Rückwand (RT-5100H) | AL |
| | LANGQ0718AFSA | Rückwand (RT-5100HB) | AD |
| 126 | LANGQ0716AFSA | Halterung, Transformator | AD |
| 127 | LANGR0472AFZZ | Halterung, Laustärkeregler | AD |
| 128 | LANGT0809AFZZ | Halterung, OPTO-Spitzenpegelanzeige | AD |
| 129 | LANGT0810AFZZ | Halterung, rechte Seite | AF |
| 130 | LANGT0811AFZZ | Halterung, linke Seite | AN |
| 131 | LANGT0812AFZZ | Halterung, Rückwand | AM |
| 132 | LANGT0813AFZZ | Halterung, Hallelement-befestigung | AC |
| 133 | LANGT0814AFZZ | Halterung, Stromversorgungs-Leiterplatte/Logik-Leiterplatte | AD |
| 134 | LANGT0831AFZZ | Halterung, Schaltuhr-Startschalter-Leiterplatte | AC |
| 135 | LANGZ0072AFZZ | Abschirmung, Transformator | AD |
| 136 | LBSHC0004AGZZ | Tülle, Netzkabel | AC |
| | LBSHC0007AFZZ | Tülle, Netzkabel | AB |
| 137 | LCHSZ0069AFSA | Rahmen, vorn | |
| 138 | LHLDF1200AFZZ | Abdeckung, Netzschalter | AB |
| 139 | LHLDW1068AFZZ | Drahthalter, 100mm | AA |
| 140 | LHLDW1075AFZZ | Drahthalter, 60mm | AA |
| 141 | LHLDW1079AFZZ | Drahthalter | AD |
| 142 | LHLDW9002CEZZ | Drahthalter | AA |
| 143 | LX-LZ0055AF00 | Niete, Netzschalterabdeckung | |
| 144 | PSPAI0147AFZZ | Abstandshalter | |
| 145 | LX-NZ0118AFFD | Mutter, Kopfhörerbuchse | AA |
| 146 | MLEVF0914AFZZ | Hebel, Auswurf | AC |
| 147 | MLEVF0915AFZZ | Hebel, Netzschalter | AC |
| 148 | MSPRC0179AFFJ | Feder, Auswurfhebel | AA |
| 149 | NBLTK0142AFZZ | Riemen, Zählwerk | AC |
| 150 | PCOVU7112AFZZ | Überzug, Bandbeleuchtungsabdeckung | AA |
| 151 | PCOVW1106AFZZ | Abdeckung, Netzschalter-Leiterplatte | AC |
| 152 | PFLT-0330AF00 | Filz, Frontplatte | AA |
| 153 | PFLT-0366AFZZ | Filz, Bein | AB |
| 154 | PSHEG0054AF08 | Plättchen, Transistor | AC |
| 155 | PSLDM3167AFZZ | Abschirmung | AD |
| 156 | PSPAB0103AFFW | Abstandshalter, Spannungs-wähler | AA |
| 157 | PSPAI0129AF00 | Abstandshalter, Leuchtdiode | AA |
| 158 | PSPAJ0052AF00 | Abstandshalter, rechte und linke Halterung | |
| 159 | PSPAS0054AFZZ | Abstandshalter, Kopfhörer-buchse | AC |
| 160 | PSPAS0080AFSA | Abstandshalter, Netzschalter (RT-5100H) | AB |
| | PSPAS0080AFSB | Abstandshalter, Netzschalter (RT-5100HB) | AB |
| 161 | PSPAS0086AFSA | Abstandshalter, Eingangswahl-schalter/Dolby-Rauschunter-drückungsschalter/Bandvor-magnetisierungswahlschalter/ Bandentzerrungswahlschalter/ Spitzenpegelhalteschalter Ein/ Aus (RT-5100H) | AA |
| | PSPAS0086AFSB | Abstandshalter, Eingangswahl-schalter/Dolby-Rauschunter-drückungsschalter/Bandvor-magnetisierungswahlschalter/ Bandentzerrungswahlschalter/ Spitzenpegelhalteschalter Ein/ Aus (RT-5100HB) | AA |
| 162 | PSPAS0088AFSA | Abstandshalter, Wiedergabe-anzeige/Aufnahmeanzeige/ Pausenanzeige (RT-5100H) | AB |

# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| | PSPAS0088AFSB | Abstandshalter, Wiedergabe-anzeige/Aufnahmeanzeige/ Pausenanzeige (RT-5100HB) | AB |
| 163 | PSPAS0090AFSA | Abstandshalter, Auswurftaste (RT-5100H) | AA |
| | PSPAS0090AFSB | Abstandshalter, Auswurftaste (RT-5100HB) | AA |
| 164 | PSPAS0092AFSA | Abstandshalter, Schaltuhr-Startschalter (RT-5100H) | AB |
| | PSPAS0092AFSB | Abstandshalter, Schaltuhr-Startschalter (RT-5100HB) | AB |
| ⚠165 | QACCB0052AF09 | Netzkabel | AM |
| ⚠ | QACCL0001AFZZ | Netzkabel | AR |
| ⚠ | QACCV0001AGZZ | Netzkabel | AP |
| ⚠ | QACCZ0002TA0F | Netzkabel | AF |
| ⚠ | QACCZ0053AF00 | Netzkabel | AK |
| CNP101 | QCNCM177HAFZZ | Stecker, 8-polig | AC |
| CNP102 | QCNCM205KAFZZ | Stecker, 10-polig | AD |
| CNP601 | QCNCM310PAFZZ | Stecker, 14-polig | AD |
| CNS102 | QCNCW097KAFZZ | Anschlußbuchse, 10-polig (mit Leitungen) | AC |
| | QCNCW148HAFZZ | Anschlußbuchse, 8-polig (mit Leitungen) | AB |
| | QCNW-0117AFZZ | Anschlußkabel (Bananensteckertyp) | AL |
| CNS101 | QCNW-0513AFZZ | Anschlußbuchse, 8-polig (mit Leitungen) | AD |
| ⚠F702, ⚠F901 | QFS-C102CAGNI | Sicherung, T1,0A, 250V | AE |
| ⚠F701 | QFS-C122CAGNI | Sicherung, T 1,25A, 250V | AE |
| 166 | QFSHD2051AFZZ | Sicherungshalter | AA |
| 167 | QHWS-0001CEFW | Öse | |
| J101 | QJAKF0055AFZZ | Mikrofonbuchse | AK |
| J102 | QJAKJ0061AFZZ | Kopfhörerbuchse | AE |
| 168 | QLUGP0106CEFW | Öse | AA |
| 169 | QLUGP0111CEFW | Öse | AA |
| 170 | QLUGP9052AFZZ | Öse | AA |
| SO101 | QSOCD0275AFZZ | Anschluß, Direkteingang/ Direktausgang/Aufnahme/ Wiedergabe | AH |
| SW4 | QSOCE0558AFZZ | Spannungswähler | AG |
| SW19 | QSW-B0116AFZZ | Schaltuhr-Startschalter | AE |
| SW9 | QSW-P0158AFZZ | Netzschalter Ein/Aus | AM |
| SW1, SW2, SW3, SW5 | QSW-P0213AFZZ | Eingangswahlschalter/Dolby-Rauschunterdrückungs-schalter/Bandvormagnetisie-rungswahlschalter/Bandentzer-rungswahlschalter | AP |
| SW6 | QSW-P0214AFZZ | Spitzenpegelhalteschalter Ein/ Aus | AF |
| SW7 | QSW-S0259AFZZ | Bandkennungsschalter | AF |
| SW8 | QSW-S0259AFZZ | Schutzschalter | AF |
| SW10, SW11, SW12, SW13, SW14, SW15, SW17, SW18 | QSW-Z0059AFSA | Schalter, Stopp/Rückspulung/ Wiedergabe/Schnellvorlauf/ Aufnahme/Pause Ein/Aus/ Rücklauf-APSS/Vorlauf-APSS (RT-5100H) | AY |
| SW10, SW11, SW12, SW13, SW14, SW15, SW17, SW18 | QSW-Z0059AFSB | Schalter, Stopp/Rückspulung/ Wiedergabe/Schnellvorlauf/ Aufnahme/Pause Ein/Aus/ Rücklauf-APSS/Vorlauf-APSS (RT-5100HB) | AY |

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| CNS601 | Teile von QSW-Z0059AFSA und QSW-Z0059AFSB | | |
| 171 | QTANZ0160AFZZ | Ösenklemme | AA |
| 172 | QTIPZ0055AFZZ | Spitze | AA |
| 173 | QTIPZ0058AFZZ | Spitze | AA |
| PL601 | RLMPM0087AFZZ | Lampe, Schnellvorlauf-/ Vorlauf-APSS-Anzeige | AC |
| PL602 | RLMPM0087AFZZ | Lampe, Rückspul-/Rücklauf-APSS-Anzeige | AC |
| PL603 | RLMPM0087AFZZ | Lampe, APSS-Anzeige | AC |
| PL1 | RLMPM0111AFZZ | Lampe, Kassettenfach-beleuchtung | AE |
| SOL1 | RPLU-0090AFZZ | Tauchmagnetanker, Tonwelle | AU |
| SOL2 | RPLU-0091AFZZ | Tauchmagnetanker, Umspulung | AU |
| | SPAKA0575AFZZ | Füllmaterial | AF |
| | SPAKC1307AFZZ | Karton (RT-5100H) | AM |
| | SPAKC1308AFZZ | Karton (RT-5100HB) | AM |
| | SPAKF0002AGZZ | Hülle, Netzkabelschutz | AA |
| | SPAKX0244AFZZ | Füllmaterial | AD |
| | SSAKA0007SEZZ | Beutel | AA |
| | SSAKA0021AGZZ | Beutel, Gerät | AC |
| | SSAKA0074AGZZ | Beutel | AA |
| | TCAUH0056AGZZ | Warnschild, Netzkabel (für Verwender in England) | — |
| | TGANE1103AFZZ | Garantiekarte, für Mitglieder des Audio-Photo-Clubs | — |
| | TGANE1117AFZZ | Garantiekarte, für Verwender in England | — |
| | TGANE1119AFZZ | Garantiekarte, für Verwender in Australien | — |
| | TGANG1039AFZZ | Garantiekarte, für Verwender in Europa | — |
| | TINSP0104AFZZ | Bedienungsanleitung, Englisch/ Deutsch/Französisch/Spanisch | AH |
| | TLABJ0006AFZZ | Etikett, Made in Japan | — |
| | TLABS0004AGZZ | Etikett, SEV-Sicherheitsnorm | — |
| | TLABS0014TAZZ | Etikett, SEMKO-Sicherheits-norm | — |
| | TLABS0015AGZZ | Etikett, NEMKO-Sicherheits-norm | — |
| | TLABS0054AFZZ | Etikett, BEAB-Sicherheitsnorm | — |
| | TLABS0063AFZZ | Etikett, DEMKO-Sicherheits-norm | — |
| | TLABS0067AFZZ | Etikett, Funk | — |
| | TLABS0072AFZZ | Etikett, SEMKO/NEMKO/ DEMKO/SEV-Sicherheits-norm | — |
| | TMAPC0577AFZZ | Schaltplan | — |
| | TTAGH0092AFZZ | Anhänger, Englisch/Deutsch/ Französisch | — |
| ME301 | VVKBG-50///-1 | OPTO-Spitzenpegelanzeige | AB |

## LEITERPLATTENEINHEIT (kein Ersatzteil)

| | |
|---|---|
| DUNTX0006AF02 | Netzschalter<br>Stromkreis<br>Logikschaltung |
| DUNTL0100AF02 | Aufnahme/Wiedergabeschaltung<br>Aussteuerung und Ausgang-Pegelregelung<br>Mikrofonbuchsen<br>Direktausgangs- und Direkteingangsanschluß |